

Tylko dla pompy polskiej specyfikacji

PORTABLE FIRE PUMP		
· NUMER SERYJNY		
· MOTOPOMPA POŻARNICZA	: M 16/8	
· MODEL MOTOPOMPY	: VE1500	
· MOC NOMINALNA	: 44.0 kW	
· OBROTY NOMINALNE	: 4650 r/min	
· MASA CAŁKOWITA MOTOPOMPY	: 133 kg	
· CIŚNIENIE MAKSYMALNE	: 17 bar	
☐ EC	☐ REP	Obelis S.A
Boulevard Général Wahis 53,B-1030		
Brussels,BELGIUM.		
TOHATSU CORPORATION		
5-4, AZUSAWA 3-CHOME ITABASHI-KU,		
Tokio 174-0051 JAPONIA		
MADE IN JAPAN		

DANE SILNIKA MOTOPOMPY VE1500	
· PRODUCENT	: TOHATSU CORPORATION
· TYP	: 2-suwowy, 2-cylindrowy silnik benzynowy chłodzony wodą
· MOC NOMINALNA	: 44.0 kW
· NUMER SERYJNY	
· ROK PRODUKCJI	
· OBROTY NOMINALNE	: 4650 r/min

AUTORYZOWANY SERWIS TOHATSU W POLSCE:

PRZEDSTAWICIEL TOHATSU CORPORATION W POLSCE:

PROTEKTA Sp. z o.o.

ul. Foksal 18, 00-372 WARSZAWA

Biuro Handlowe: ul. Imbirowa 8a, 02-797 WARSZAWA

tel.: (022) 644 46 42

e-mail: protekta@pro.onet.pl

AUTORYZOWANY SERWIS:

ZAKŁAD NAPRAWY POMP, MOTOPOMP, ŚLUSARSTWO

MGR INŻ. BOHDAN MOZOL

11-036 GIETRZWAŁD 111F

tel.: (089) 523 82 59, 501 363 188

INSTRUKCJA OBSŁUGI

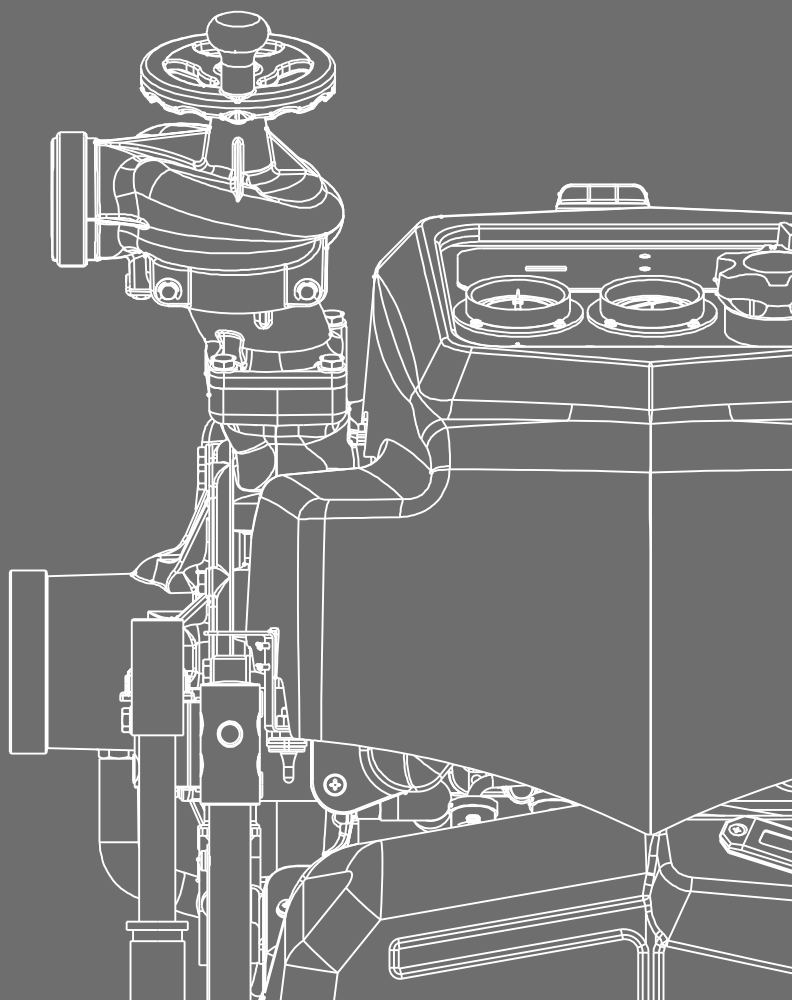
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji



VE1000 VE1500

PRZENOŚNA POMPA POŻARNICZA

No.003-12065-7



PRZEZNACZENIE TEJ MOTOPOMPY POŻARNICZEJ

UŻYTKOWANIE

Motopompa pożarnicza TOHATSU "VE1000/VE1500" jest przeznaczona do użytku podczas akcji gaśniczych.

Te przenośne motopompy są przeznaczone wyłącznie do prowadzenia akcji gaśniczych w połączeniu z dostępnym publicznie sprzętem gaśniczym.

Używanie motopompy do innych celów jest uznawane za jej użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Producent tej motopompy pożarniczej nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody mogące wynikać z modyfikacji motopompy pożarniczej bez uprzedniej pisemnej zgody producenta, z błędnego użytkowania motopompy pożarniczej ani użytkowania motopompy pożarniczej do celów innych niż podane powyżej.

Należy zwrócić uwagę, że użytkowanie tej motopompy pożarniczej do zastosowań innych od podanych powyżej może prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

Użytkowanie tej motopompy pożarniczej zgodnie z przeznaczeniem wymaga, aby użytkownik przestrzegał instrukcji dostarczonych przez producenta, dotyczących obsługi, serwisowania i konserwacji.

Adresaci instrukcji

Wszystkie osoby, które obsługują, serwisują lub konserwują tę motopompę pożarniczą, muszą przeczytać ze zrozumieniem następujące dokumenty:

- Instrukcję obsługi
- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa pompy i innych części, jak akumulatora.
- Pozostałe instrukcje obsługi, np. instrukcję ładowarki akumulatora.

Przenośną motopompę mogą obsługiwać jedynie osoby, które zostały przeszkolone w zakresie obsługi motopomp strażackich zgodnie z przepisami danego kraju (re-gionu). Obszar odpowiedzialności osobistej oraz nadzoru musi zostać wyraźnie określony przez użytkownika.

Jeśli osoba nie posiada odpowiedniej wiedzy zawodowej koniecznej do realizacji swojego zadania, musi przejść odpowiednie szkolenie lub zostać odpowiednio poin-struowana przez osobę, która już zna obsługę tej motopompy pożarniczej.

Osobom, które nie posiadają wystarczającej wiedzy, nie wolno obsługiwać tej pom-py pożarniczej.

Podczas korzystania z tej motopompy pożarniczej nie uwzględnia się warunków, podczas których może dojść do wybuchu.



UWAGA

- **Przechowywać tę instrukcję w bezpiecznym miejscu, aby móc skorzystać z niej w przyszłości.**
- **Operatorzy tej motopompy pożarniczej muszą zawsze od-nosić się do wszystkich odpowiednich instrukcji, aby unik-nąć błędów, obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu podczas obsługi tej przenośnej motopompy pożarniczej, a także w celu utrzymania bezproblemowej pracy pompy.**
- **Instrukcję obsługi umieścić w miejscu pozwalającym na jej użycie przez operatorów w miejscu obsługi pompy pożar-niczej**

WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup motopompy pożarniczej firmy TOHATSU.

Ta pompa spełnia bogaty wachlarz norm dotyczących zapewnienia jakości.

Instrukcja obsługi

Ta przenośna motopompa pożarnicza jest zgodna z właściwymi przepisami.

Niniejsza instrukcja zawiera opis obsługi i konserwacji motopompy. Przed rozpoczęciem korzystania z tej motopompy pożarniczej należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję ze zrozumieniem.

Obsługa silnika

Niniejsza instrukcja zawiera również opis obsługi i konserwacji silnika.

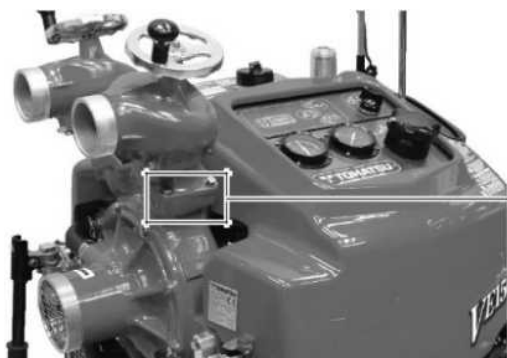
UWAGA

- Niniejsza instrukcja to ważny komponent, stanowiący integralną część zestawu przenośnej motopompy pożarniczej.
- W przypadku sprzedaży tej motopompy pożarniczej innemu użytkownikowi należy dołączyć do motopompy niniejszą instrukcję.

Przed rozpoczęciem korzystania z tej motopompy pożarniczej należy zapisać jej nu-mer seryjny w kratkach poniżej.

Będzie to przydatne w przypadku zgłoszeń dotyczących serwisowania, napraw lub zamawiania oryginalnych części.

Numer seryjny



Numer identyfikacyjny motopompy jest umieszczony na jej obudowie.

--	--	--	--	--	--

Oznaczenie roku

Oznaczenie roku i numer									
A	B	C	D	E	F	G	H	K	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Rok budowy

2	0	Oznaczenie roku numer	Oznaczenie roku numer
---	---	-----------------------	-----------------------

Przykład: BH → 2028

OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Informacje ogólne

Uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem obsługi tej motopompy pożarniczej TOHATSU. Należy poznać poprawne procedury obsługi, w tym treści oznaczone słowami "ZAGROŻENIE", "OSTRZEŻENIE" i "UWAGA". Celem tych ostrzeżeń jest zwrócenie uwagi na bardzo ważne informacje, które są niezbędne do zapewnienia bezpiecznej i bezproblemowej eksploatacji urządzenia.



Symbol ostrzegawczy

Znaczenie

Ten symbol dotyczy spraw bezpieczeństwa w tej instrukcji obsługi.

Należy przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała.



Hasła ostrzegawcze



ZAGROŻENIE

- Nieprzestrzeganie zaleceń spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć.



OSTRZEŻENIE

- Nieprzestrzeganie zaleceń może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.



UWAGA

- Nieprzestrzeganie treści może prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

- Niniejsza instrukcja zawiera specjalne informacje, które ułatwiają obsługę oraz konserwację motopompy lub wyjaśniają istotne kwestie.
- Aby uzyskać informacje o miejscach usytuowania haseł ostrzegawczych, patrz "3. ETYKIETY".
- **Hasła ostrzegawcze muszą być zawsze czytelne.**

Jeśli treść hasła ostrzegawczego jest nieczytelna lub hasło ostrzegawcze prawie się odkleja, należy niezwłocznie wymienić je na nowe.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i symbole ostrzegawcze

Należy dokładnie przeczytać instrukcje dotyczące bezpieczeństwa opisane w tej instrukcji oraz wszystkie symbole ostrzegawcze umieszczone na przenośnej motopompi pożarniczej i przestrzegać ich treści.

Symbole ostrzegawcze należy zawsze utrzymywać w czytelnym stanie. Jeśli symbol ostrzegawczy stanie się nieczytelny lub odklei się, należy go niezwłocznie wymienić.

Transport przenośnej motopompy pożarniczej



UWAGA

- Wysuwany uchwyt jest składany.
- Nie kłaść rąk ani palców pomiędzy górną częścią chowanego uchwytu a wspornikiem.
- Podczas transportu przenośnej motopompy pożarniczej należy przydzielić jedną osobę do każdego z uchwytów.
- Ponadto, transportując przenośną motopompę pożarniczą, mocno trzymać za uchwyt.
- Istnieje ryzyko zranienia nogi w wyniku upuszczenia pompy.



Zabezpieczenie nowej motopompy

W momencie dostawy nowa pompa jest zapakowana w karton i zabezpieczona.

Przechowywanie motopompy po transporcie

Przechowywać motopompę z dala od miejsc o wysokiej wilgotności i stawiać ją poziomo.

Utylizacja kartonu z opakowania

Utylizować karton z opakowania zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Wielkość emisji

Wielkość emisji hałasu

Wielkość emisji hałasu podana jest w punkcie "17. ANEKS".



UWAGA

- Podczas pracy motopompy korzystać z odpowiednich środków ochrony słuchu.



Spaliny

Spaliny emitowane przez silnik zawierają tlenek węgla (CO) i inne substancje, które są bardzo niebezpieczne dla zdrowia.

Nie uruchamiać silnika w pokoju, samochodzie, magazynie, tunelu lub w innym zamkniętym pomieszczeniu o słabej wentylacji.

Może wystąpić śmiertelne niebezpieczeństwo zatrucia tlenkiem węgla (CO).



Urządzenia zabezpieczające

Przed rozpoczęciem korzystania z tej przenośnej motopompy pożarniczej należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały za-montowane w odpowiednich miejscach.

Przed zdemontowaniem urządzeń zabezpieczających wyłączyć włącznik główny.



Urządzenia zabezpieczające

Po zdemontowaniu urządzeń zabezpieczających (takich jak osłona tłumika) w celu przeprowadzenia prac serwisowych i konserwacyjnych, niezwłocznie po ich zakończeniu zamontować je z powrotem na ich pierwotne miejsce, dopilnowując, aby były dobrze zamocowane i znajdowały się w stanie zapewniającym bezpieczeństwo.



Regularnie sprawdzać wzrokowo stan motopompy pożarniczej i regularnie sprawdzać jej działanie.

W przypadku zauważenia wadliwego urządzenia lub sprzętu niezwłocznie zdemontować i naprawić lub wymienić w razie potrzeby. Nieprzestrzeganie powyższego zalecenia może być przyczyną wypadku. Po naprawie lub wymianie urządzenia sprawdzić, czy działa poprawnie.



Odzież ochronna, Środki ochrony

Podczas szkolenia lub akcji ratowniczo-gaśniczych nosić odpowiednią odzież ochronną i wyposażenie chroniące ciało.

- Ognioodporne ubranie ochronne
- Hełmy strażackie
- Rękawice ognioodporne
- Buty ochrony przeciwpożarowej



Serwis, Konserwacja

Serwisowanie i konserwację tej motopompy pożarniczej mogą przeprowadzać jedynie osoby o odpowiedniej profesjonalnej wiedzy, znające to urządzenie, a także rozumiejące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom (BHP).

Przed rozpoczęciem konserwacji wyłączyć włącznik główny, aby wyłączyć silnik.

Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.

Przed rozpoczęciem konserwacji pewnie ustawić motopompę pożarniczą na podłożu.

Nie dotykać węża wydechowego, ponieważ wąż nagrzewa się podczas pracy i jest gorący. Nie uruchamiać motopompy ustawionej na materiałach palnych (suchej trawie, uschniętym drewnie, tkaninie, papierze itp.)



Wypożyczenie elektryczne

Z wyposażeniem elektrycznym mogą pracować jedynie wykwalifikowani elektrycy lub przeszkoleni pracownicy.

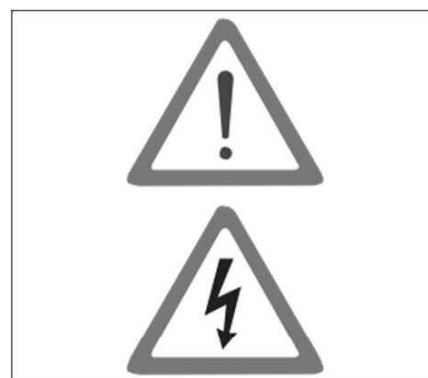
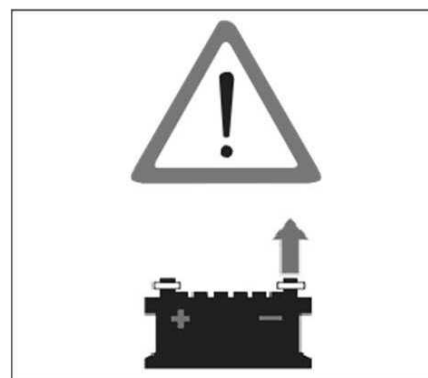
W przypadku odłączania kabli akumulatora od wyposażenia elektrycznego, zawsze najpierw odłączyć kabel ujemny (-).

W przypadku instalacji kabli akumulatora, najpierw zawsze podłączać kabel dodatni (+), a następnie kabel ujemny (-).

Nie stawiać żadnych metalowych przedmiotów na akumulatorze ani w jego pobliżu. Takie działanie może być przyczyną zwarcia.

W przypadku wymiany bezpiecznika użyć bezpiecznika o takich samych parametrach, jak bezpiecznik oryginalny. Użycie bezpiecznika o większym oporze od znamionowego może spowodować uszkodzenie sprzętu.

Regularnie sprawdzać wyposażenie elektryczne motopompy pożarniczej.



Akumulator

Postępować zgodnie z wszystkimi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa podanymi na akumulatorze.

Akumulator może wydzielać łatwo zapalny wodór, który **może być przyczyną wybuchu**.

Nie ładować akumulatora w zamkniętym pomieszczeniu. Nie palić w pobliżu akumulatora.

Elektrolit z akumulatora jest **żrący i może powodować obrażenia ciała**.

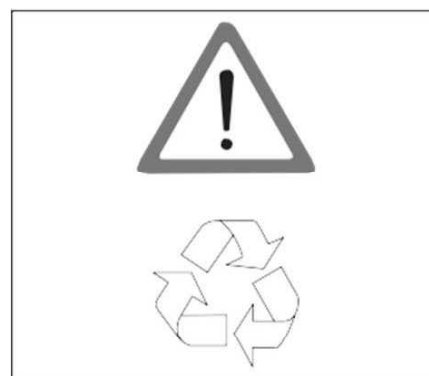
- Zawsze nosić odzież ochronną.
- Zawsze nosić rękawice ochronne.
- Zawsze nosić okulary ochronne.
- Nie przechylać akumulatora.

Takie działanie może spowodować wyciek elektrolitu z akumulatora przez otwór odpowietrzający.



Utylizacja

Utylizować zużyte akumulatory zgodnie z odpowiednimi przepisami.



Obchodzenie się z paliwem

Zachować ostrożność podczas obchodzenia się z paliwem. Nieprzestrzeganie powyższego zalecenia może być przyczyną pożaru.

Nie umieszczać żadnych źródeł ognia w pobliżu paliwa. Zatrzymać silnik przed rozpoczęciem uzupełniania paliwa. Nie palić podczas uzupełniania paliwa.

Nie uzupełniać paliwa w zamkniętym pomieszczeniu. Takie działanie może spowodować wybuch oparów paliwa.

Jeśli dojdzie do rozlania paliwa, zetrzeć je ścierką lub innym materiałem, a następnie oddać do utylizacji zgodnie z odpowiednimi przepisami.

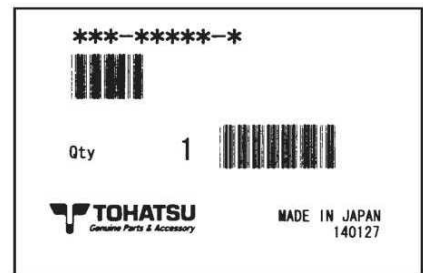


Oryginalne części

W przypadku wymiany części podczas serwisowania i konserwacji przenośnej motopompy pożarniczej stosować jedynie oryginalne części firmy Tohatsu.

Niezastosowanie oryginalnych części i akcesoriów firmy Tohatsu może mieć negatywny wpływ na działanie i bezpieczeństwo motopompy pożarniczej.
Używać jedynie oryginalnych części Tohatsu.

Tohatsu nie ponosi odpowiedzialności za żadne obrażenia ciała lub uszkodzenia sprzętu, które mogą wynikać z użycia części lub akcesoriów uzyskanych z innych źródeł.



Środki ochrony środowiska

Utylizować olej, paliwo, akumulatory itp. zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Nie wyrzucać ani nie wylewać odpadów do gruntu, wody lub kanalizacji.

Przechowywać paliwo jedynie w specjalnym pojemniku.

W przypadku utylizacji części postępować zgodnie z odpowiednią procedurą utylizacji.



Substancje, których nie wolno łączyć z wodą

Nie pompować wody do substancji, których nie wolno łączyć z wodą.

Używanie wody

Nie pompować palnych płynów, płynnych chemikaliów ani żrących płynów.

Deklaracja zgodności WE (DoC)

Ten produkt jest zgodny z pewnymi zapisami dyrektywy Parlamentu Europejskiego.

Deklaracja zgodności zawiera następujące informacje;

- Nazwa i adres producenta
- Zastosowane dyrektywy wspólnotowe
- Zastosowane normy
- Opis produktu (Nazwa modelu i numer seryjny)
- Podpis osoby odpowiedzialnej (Nazwisko / Tytuł / Data i miejsce wydania)

Autoryzowany Przedstawiciel

Obelis S.A

Boulevard Général Wahis 53,B-1030 Brussels, BELGIUM.

SPIS TREŚCI

1.	DANE TECHNICZNE.....	1
2.	OBSŁUGA MOTOPOMPY.....	4
3.	ETYKIETY.....	8
4.	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE OBSŁUGI MOTOPOMPY.....	10
5.	OPIS PODZESPOŁÓW.....	11
6.	PRZYGOTOWANIE MOTOPOMPY DO PRACY.....	19
7.	KORZYSTANIE Z PANELU OBSŁUGI.....	23
8.	ROZRUCH SILNIKA.....	27
9.	ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY.....	31
10.	ZATRZYMYWANIE SILNIKA.....	37
11.	POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PO ZAKOŃCZENIU PRACY.....	38
12.	POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PRZY NISKICH TEMPERATURACH.....	43
13.	KORZYSTANIE Z AKCESORIÓW.....	46
14.	PRZEGLĄDY OKRESOWE.....	49
15.	SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY.....	51
16.	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	61
17.	ANEKS.....	68
18.	NARZĘDZIA I AKCESORIA STANDARDOWE.....	69
19.	URZĄDZENIE DO TRANSPORTU.....	70

1. DANE TECHNICZNE

Model		VE1500	VE1000
Opis		Przenośna motopompa pożarnicza	
Zastosowana norma		EN 14466	
Skrócone oznaczenie typu		PFPN 10-1500 CNBOP M16/8~Polska	PFPN 10-1000
Maks. dopuszczalny kąt nachylenia		Podczas transportu: 35° ze wszystkich stron Podczas pracy : 15° ze wszystkich stron	
Maks ciśnienie robocze		16.5 barów	13.7 barów
Użyteczna temperatura otoczenia		-20 °C ~40 °C	
Silnik			
Producent		TOHATSU CORPORATION	
Model		2WT81A	
Typ		Dwusuwowy, 2-cylindrowy, silnik benzynowy chłodzony wodą	
Średnica × skok tłoka		81 mm × 78 mm	
Pojemność skokowa tłoka		804 ml	
Autoryzowane Moc		44kW / 5350 r/min	
Typ paliwa		Benzyna bezołowiowa (91 RON lub wyższy))	
Pojemność zbiornika paliwa		24 L	
Zużycie paliwa		Około 22 L/godz (przy 10 barach 1500 L/min)	Około 16 L/godz (przy 10 barach 1000 L/min)
Pojemność zbiornika oleju		1.6 L	
Zapłon		Iskrownik w kole zamachowym (system DIGITAL C.D.I.	
Świeca zapłonowa		NGK BPR7HS-10	
Układ rozruchowy		Rozrusznik elektryczny i rozrusznik ręczny linkowy	
Smarowanie		Automatyczne mieszanie	
Układ paliwowy		Elektroniczny wtrysk paliwa	
Żarówka reflektora		12 V-35 W	
Akumulator*1	Pojemność	12V-18 Ah/10 HR (226CCA)	
	Wymiary (dł. x szer. x wys.)	150 x 87 x 161 mm	
	Pozytywny terminal	Prawa strona	

*1 Akumulator nie jest dostarczana z pompą. Zainstaluj akumulator odpowiadający tej specyfikacji.

1. DANE TECHNICZNE

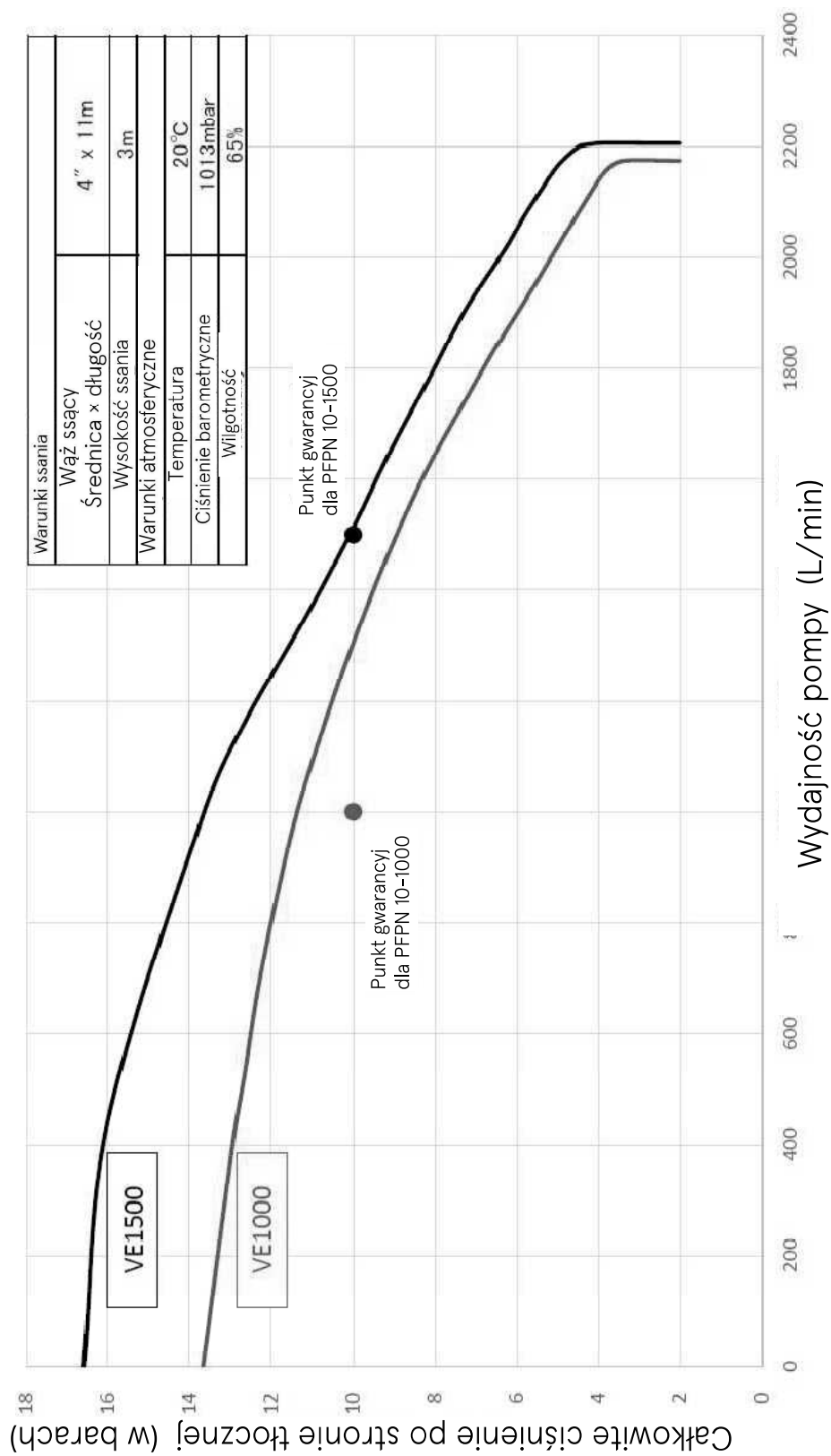
Model		VE1500	VE1000
Pompka zalewowa (zasysająca)			
Typ		Obrotowa pompa próżniowa (typu bezolejowego)	
Maks. wysokość zasysania		Ok. 9 m	
Pompa			
Typ		Pompa turbinowa wysokociśnieniowa pojedyncze ssanie, jeden etap	
Przełożenie skrzyni biegów		1 : 1	
Liczba wyjść tłocznych		2	
Złączka wylotu tłoczego		Gwint BSP 2½" śruba męska	
Złącze wlotu ssawnego		Gwint BSP 4" śruba męska	
Wydajność pompy (Przy wysokości ssania 3 m)		2050 L/min przy ciśnieniu 6 bar	1900 L/min przy ciśnieniu 6 bar
		1800 L/min przy ciśnieniu 8 bar	1650 L/min przy ciśnieniu 8 bar
		1500 L/min przy ciśnieniu 10 bar	1300 L/min przy ciśnieniu 10 bar
Wymiary i ciężar			
Długość x szerokość x wysokość		723 x 748 x 827 mm	
Masa	Na sucho	102 kg	
	Gotowa do pracy	127 kg, 133kg~ Polska specyfikacja	
Środek ciężkości		387 mm (Wysokość uchwytów: 426 mm)	

Materiały

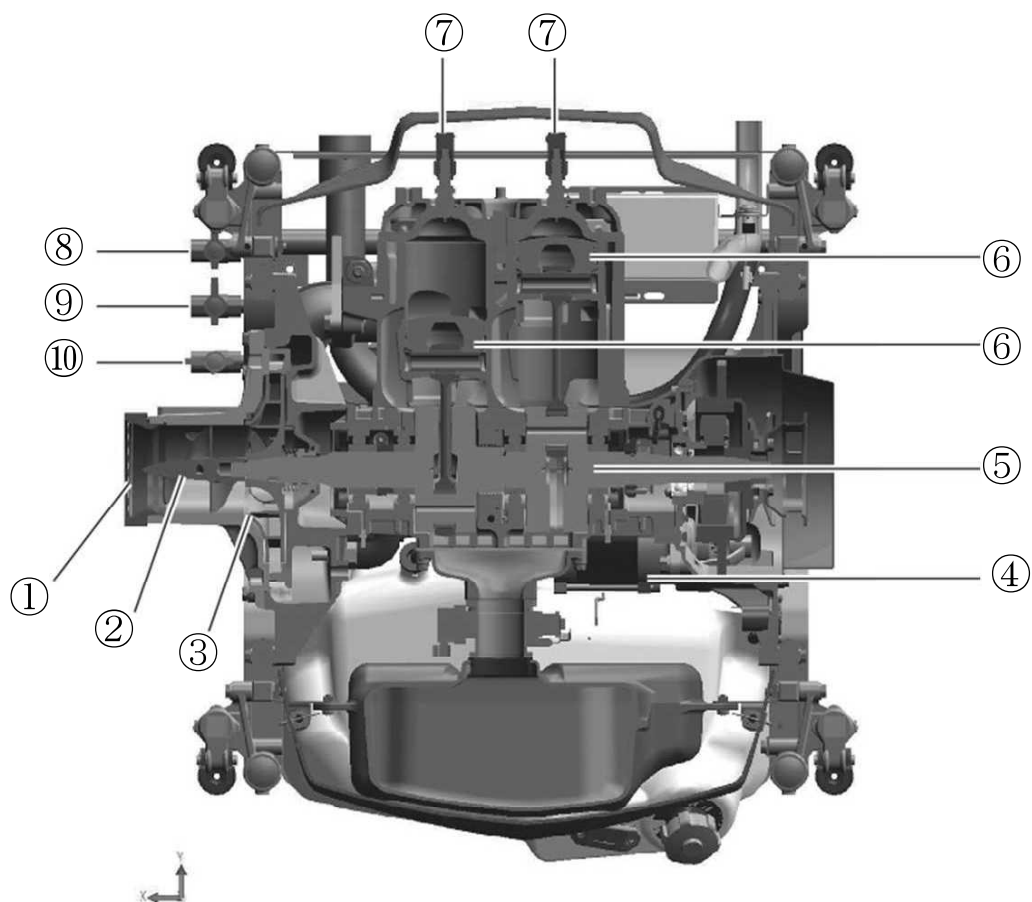
Silnik	
Skrzynia korbową, cylinder, głowica cylindra	Stop aluminiowy
Wał korbowy	Stal chromowo-molibdenowa
Korbowód	Stal chromowo-molibdenowa
Tłok	Stop aluminiowy
Wał pompy	Platerowana stal chromowo-molibdenowa
Tłumik	Stal/Stal nierdzewna
Pompa	
Obudowy pompy, osłona pompy	Stop aluminiowy
Wirnik napędzany	Stop aluminiowy
Uszczelka wału	
Typ	Uszczelka mechaniczna

1. DANE TECHNICZNE

Wykres wydajność VE1500, VE1000

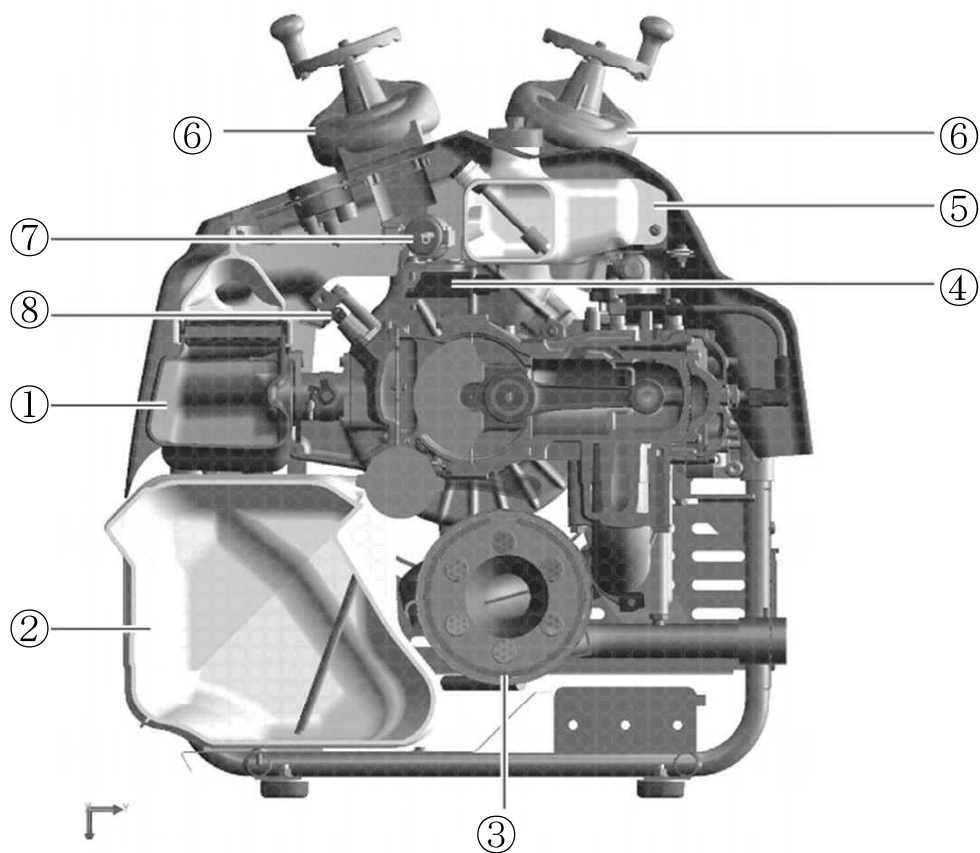


2. OBSŁUGA MOTOPOMPY



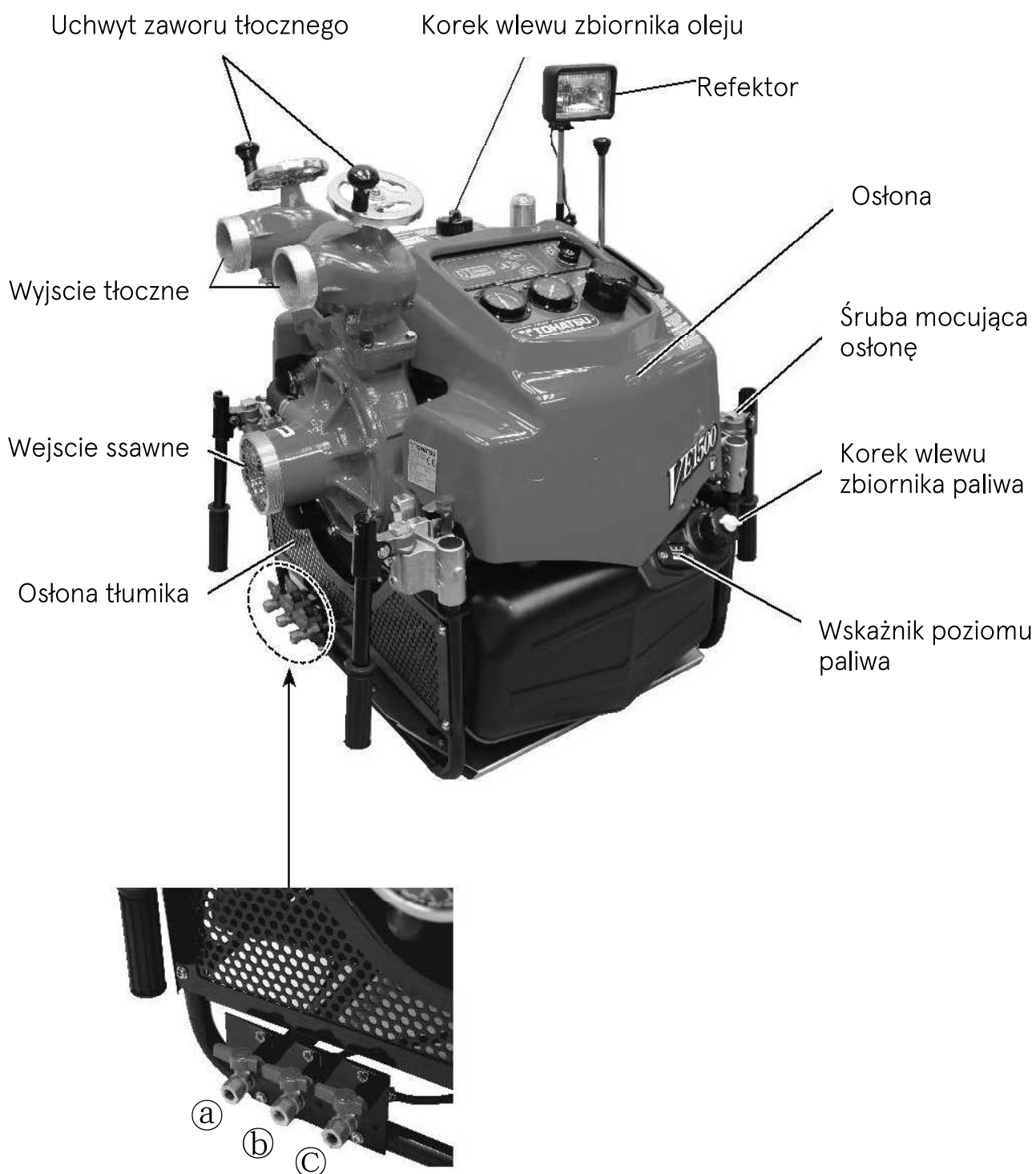
- ① Wejście ssawne
- ② Induktor
- ③ Wirnik
- ④ Rozrusznik
- ⑤ Wał korbowy
- ⑥ Tłok
- ⑦ Świeca zapłonowa
- ⑧ Zawór spustowy cylindra
- ⑨ Zawór spustowy pompy
- ⑩ Zawór spustowy tłumika

2. OBSŁUGA MOTOPOMPY



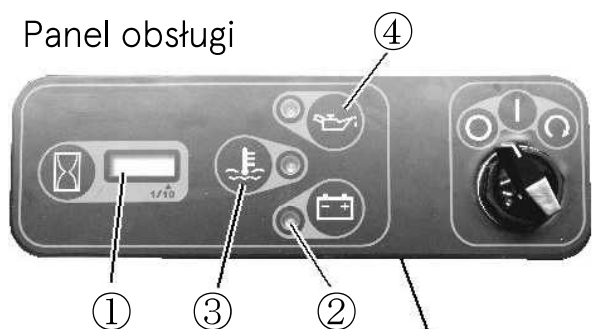
- ① Tłumik powietrzny
- ② Zbiornik paliwa
- ③ Tłumik wydechu
- ④ Sterownik wtrysku
- ⑤ Zbiornik oleju
- ⑥ Zawór tłoczny
- ⑦ Pompa paliwowa
- ⑧ Wtryskiwacz

2. OBSŁUGA MOTOPOMPY

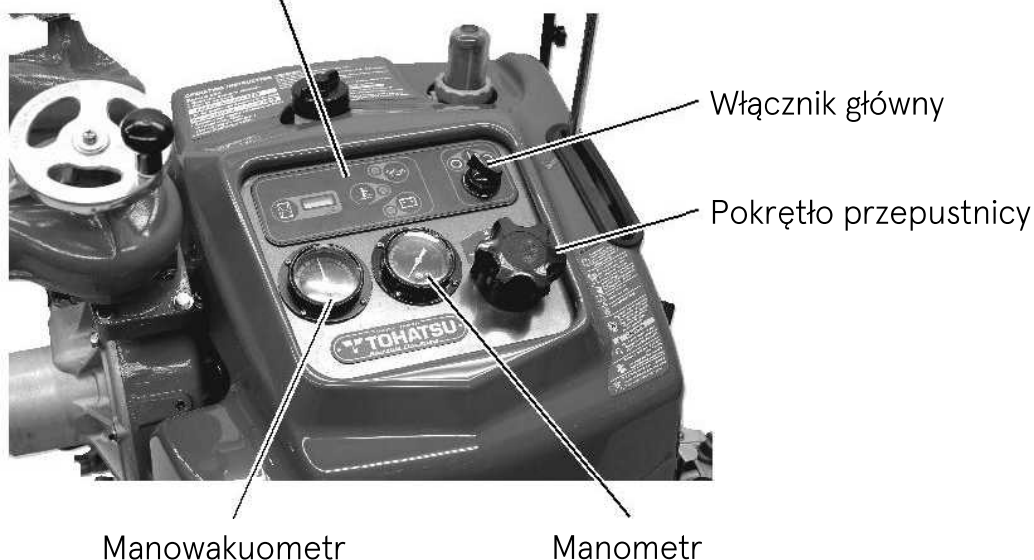


- Ⓐ Zawór spustowy cylindra
- Ⓑ Zawór spustowy pompy
- Ⓒ Zawór spustowy tłumika wydechu

2. OBSŁUGA MOTOPOMPY

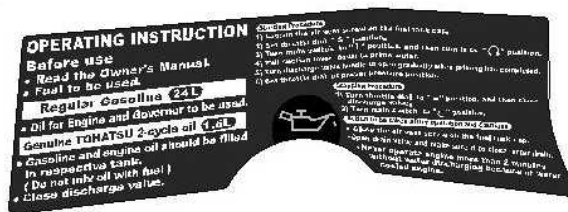


- ① Licznik godzin pracy
- ② Lampka ostrzegawcza niskiego napięcia akumulatora
- ③ Lampka ostrzegawcza przegrzania silnika
- ④ Lampka ostrzegawcza niskiego poziomu oleju silnikowego



3. ETYKIETY

Instrukcja



Ostrzeżenie
Uwaga!



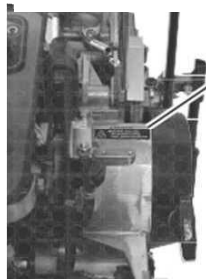
Ostrzeżenie



Ostrzeżenie

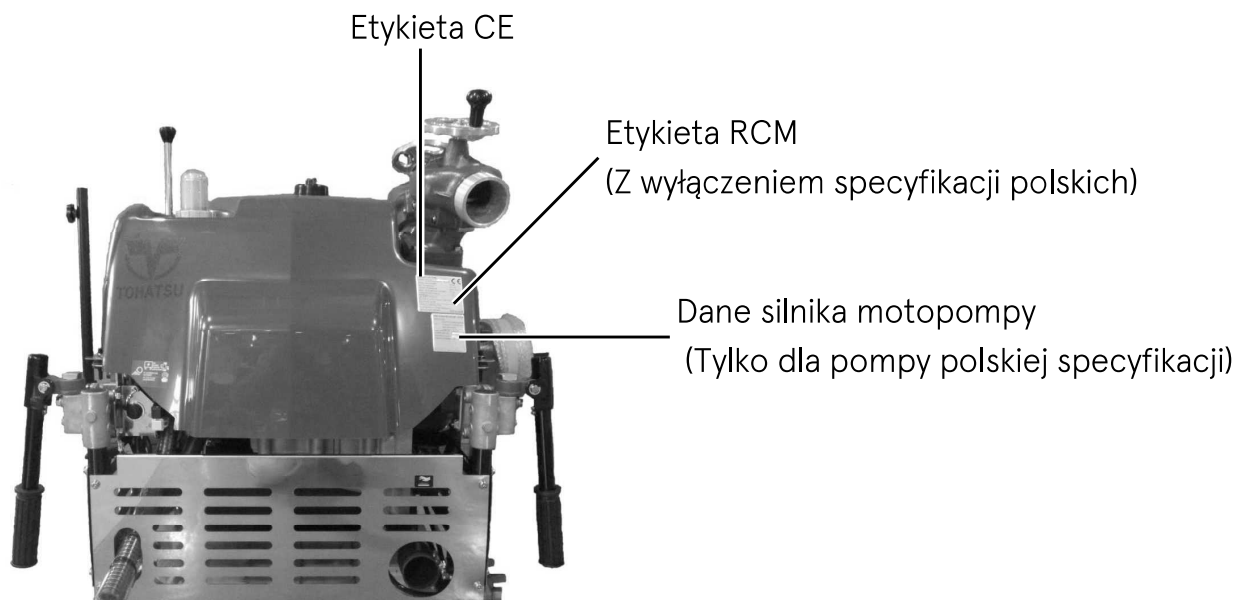


Ostrzeżenie



3. ETYKIETY

Umieszczenie Etykiety CE



4. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE OBSŁUGI MOTOPOMPY

Posadowienie motopompy



UWAGA

- **Motopompę pożarniczą należy ustawić na poziomym podłożu. W przeciwnym razie może dojść do wypadku. Jeśli konieczne jest ustawienie motopompy pożarniczej na nierównym podłożu, wówczas należy ją zabezpieczyć.**

UWAGA

- Ustawić motopompę jak najbliżej źródła wody, aby uzyskać jak najniższą wysokość ssania.
- Podczas opuszczania przenośnej motopompy pożarniczej na podłoże, opuszczać motopompę delikatnie i ustawioną poziomo.

Maks. dopuszczalny kąt nachylenia: 15°

- Jeśli miejsce ustawienia motopompy jest nachylone lub nierówne, dopilnować, aby wąż ssawny był poniżej wejścia ssawnego motopompy.
- Jeśli wąż ssawny ulegnie pofalowaniu, z łatwością może dojść do pozostawania powietrza w wężu, co może spowodować przerwy w pompowaniu wody zaraz po otwarciu zaworu tłocznego wody. W takiej sytuacji otworzyć zawór tłoczny wody do połowy i używać pompy próżniowej, aż woda zacznie być tłoczona bez przerwy (przez 3 do 5 sekund od początku tłoczenia wody).
- Pamiętać o zamontowaniu smoka ssawnego na końcu węża ssawnego. Jeśli istnieje ryzyko zassania piasku lub błota z dna źródła wody przez pompę, poniżej smoka ssawnego umieścić płachtę lub smok ssawny przypiąć linką do pływaka lub zasto-sować smok ssawny pływający "Amphibio".
- Umieścić filtr siatkowy i smok ssawny węża ssawnego co najmniej 30 cm poniżej powierzchni wody, aby zapobiec zasysaniu powietrza.
- Wąż tłoczny należy ułożyć tak, aby nie był zgięty.



UWAGA

- **W przypadku posadowienia przenośnej motopompy w pojeździe, ustawić pojazd na poziomym podłożu przed ustawieniem motopompy.**
- **W przypadku posadowienia przenośnej motopompy na pojeździe pamiętać o włączeniu hamulca pojazdu w celu unie-ruchomienia kół.**
- **Przemieszczenie się pojazdu może być przyczyną poważnego wypadku.**
- **Uchwyt transportowy jest składany.**
Nie wkładać rąk ani palców w chowaną część podczas korzystania z uchwytu.
- **Podczas transportu przenośnej motopompy pożarniczej należy przydzielić jedną osobę do każdego z uchwytów.**
Ponadto, transportując przenośną motopompę pożarniczą, mocno trzymać za uchwyt. Istnieje ryzyko zranienia nogi w wyniku upuszczenia motopompy.
- Podczas opuszczania przenośnej motopompy pożarniczej na podłoże, opuszczać motopompę delikatnie i ustawioną poziomo.

UWAGA

5. OPIS PODZESPOŁÓW

Wejście ssawne

Średnica gwintu pompy pożarowej ① wynosi gwint BSP 4".



OSTRZEŻENIE

- Kiedy motopompa działa bez zamontowanego filtra siatkowego, włożenie palca do wejścia ssawnego może spowodować poważne obrażenia ciała spowodowane przez obracający się induktor.

①



UWAGA

- Na wejściu ssawnym musi być zamontowany filtr siatkowy.
- Nie uruchamiać motopompy, jeśli filtr siatkowy nie jest zamontowany.
- Jeśli motopompa będzie pracować bez zamontowanego filtra siatkowego, do motopompy może dostawać się żwir, znacznie zmniejszając wydajność tłoczenia wody.



Dźwignia zalewania

Służy do zasysania wody.

Po uruchomieniu silnika pociągnąć za dźwignię zalewania ② aby zassać wodę. Po zakończeniu zalewania, przestawić dźwignię ② w wyjściowe położenie.



Reflektor

Użyć reflektora ③ do oświetlenia miejsca pracy motopompy pożarowej.

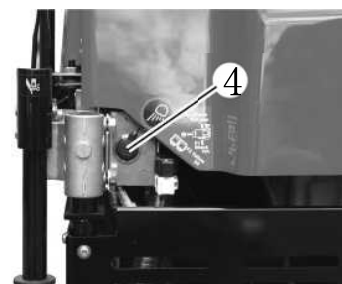
Podłączyć wtyczkę reflektora do gniazda ④.

Poluzować śrubę regulacyjną ⑤ i wyciągnąć reflektor do góry ③ na żadaną wysokość. Po zakończeniu regulacji dokręcić śrubę regulacyjną ⑤.



UWAGA

- Zapewnić odpowiednie oświetlenie miejsca eksploatacji motopompy pożarowej, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do wypadku.



5. OPIS PODZESPOŁÓW

Uchwyt transportowy

Ta motopompa pożarnicza jest wyposażona w cztery uchwyty transportowe ⑥.

Uchwyty można składać ręcznie. Uchwyty otwiera się, obracając je o 90 stopni.



UWAGA

- Podczas otwierania lub zamykania uchwytu może dojść do obrażeń ciała.
- Nie wkładać rąk ani palców w chowaną część podczas korzystania z uchwytu.



Otwieranie osłony

1. Osłonę z przodu motopompy można zdjąć po wykręceniu śruby mocującej ⑦.
2. Osłonę można zdemontować, zwalniając 4 zacze-py, przestawiając je do góry.

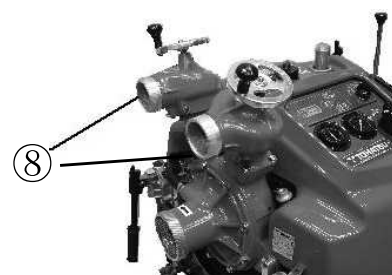
UWAGA

- Podczas zdejmowania osłony nie stosować nadmiernej siły, ponieważ może dojść do uszkodzenia zacze-pu.



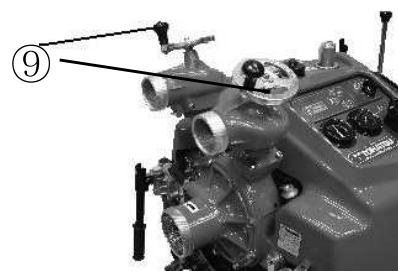
Wyjścia tłoczne

Średnica gwintu pompy pożarowej ⑧ wynosi gwint BSP 2-1/2".



Zawór tłoczny

Używać uchwytów zaworów tłocznych ⑨ do otwierania i zamykania zaworów tłocznych.



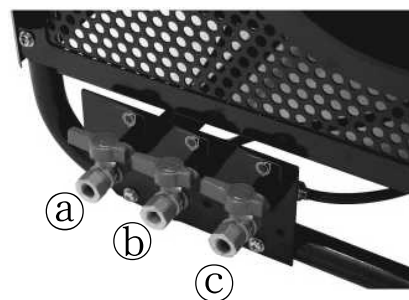
5. OPIS PODZESPOŁÓW

Zawór spustowy

Używać zaworów spustowych do spuszczenia wody.

UWAGA

- Zamknąć wszystkie zawory na czas eksploatacji tej motopompy pożar- niczej.
Jeśli zawór jest otwarty, zasysanie wody jest niemożliwe.



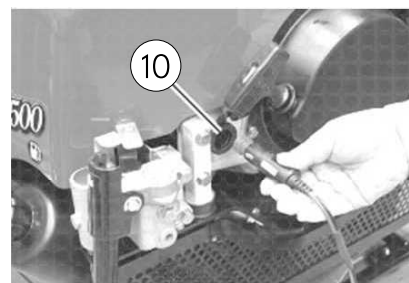
- (a) Zawór spustowy cylindra
- (b) Zawór spustowy pompy
- (c) Zawór spustowy tłumika

Gniazdo ładowarki akumulatora

Podłączyć wtyczkę ładowarki akumulatora do gniazda^⑩.

< Dane techniczne akcesoryjnego gniazda >

- Średnica wewnętrzna (ID): $\varnothing 21\text{mm}$
- Napięcie: prąd stały 12V
- Maks. dopuszczalne natężenie prądu: 5A



UWAGA

- **Przed rozpoczęciem ładowania akumulatora WYŁĄCZYĆ włącznik główny.**
- **W przypadku rozpoczęcia pracy, przed WŁĄCZENIEM włącznika głównego konieczne odłączyć ładowarkę akumulatora.**
- **Gniazdo ⑩ jest przeznaczone wyłącznie dla akumulatora. Nie używać gniazda ⑩ do innych celów.**
- **Nie podłączać zapalniczki do Gniazda ⑩, ponieważ gniazdo nie jest odporne na gorąco.**

Zbiornik paliwa

Odpowietrznik ^⑪ musi być zawsze zamknięty.



UWAGA

- **Nie przechylać motopompy, gdy odpowietrznik jest otwarty. W przeciwnym razie może dojść do wycieku paliwa.**
Jeśli dojdzie do wycieku paliwa, zetrzeć je ścierką lub innym materiałem.



UWAGA

- Na zbiorniku paliwa zamontowany jest drugi odpowietrznik.

5. OPIS PODZESPOŁÓW

Panel sterowania

Panel sterowania zawiera wszystkie przyrządy niezbędne do obsługi i sterowania, zgodnie z opisem poniżej.

Pokrętło przepustnicy

Używać pokrętła przepustnicy ⑫ do regulacji obrotów silnika i ciśnienia tłoczenia wody.

“S” oznacza położenie przepustnicy do rozruchu i wstępnego zalewania pompy.



Manowakuometr

Manowakuometr podaje podciśnienie ssania oraz ciśnienie wejściowe uzyskiwane z zewnętrznego źródła wody.



Manometr

Manometr tłoczenia podaje rzeczywiste ciśnienie robocze motopompy po stronie tłocznej.



Panel obsługi

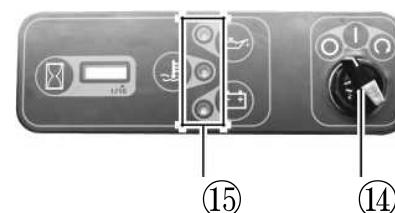
Panel obsługi ⑬ jest wyposażony we włącznik główny ⑭, i zawiera wszystkie lampki ostrzegawcze oraz licznik godzin pracy.



Lampka ostrzegawcza i brzęczyk

Przestawienie włącznika głównego ⑭ w położenie “I” powoduje uruchomienie trybu testowego lampek i brzęczyka. Na chwilę zapalają się lampki ostrzegawcze ⑮ i włącza się brzęczyk, co pozwala na sprawdzenie działania tych elementów.

W przypadku usterki trybu kontrolnego lampek i brzęczyka skorzystać z rozdziału dotyczącego rozwiązywania problemów.



UWAGA

- Jeśli nie działają, usunąć przyczynę zgodnie z opisem w rozdziale “16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”.

5. OPIS PODZESPOŁÓW

Ekran przedstawia następujące informacje:

- Licznik godzin pracy
- Strzeżenie o niskim poziomie oleju silnikowego
- Strzeżenie dotyczące przegrzania silnika
- Strzeżenie o niskim poziomie naładowania akumulatora

Licznik godzin pracy

Licznik godzin pracy ⑯ podaje zbiorczy czas pracy motopompy pożarniczej.

UWAGA

- Używać go do sprawdzania czasu pracy i planowania konserwacji.

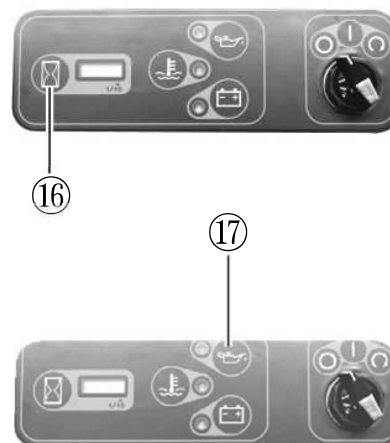
Ostrzeżenie o niskim poziomie oleju silnikowego

Jeśli poziom oleju silnikowego spadnie poniżej około 1/3 (0.5 L) pełnego zbiornika oleju, zaświeci się lampka ostrzegawcza ⑰ i włączy brzęczyk ostrzegawczy.



UWAGA

- **Silnik nie zatrzyma się, nawet je-śi lampka ostrzegająca o niskim poziomie oleju silnikowego się zaświeci.** Wynika to z przypisania większej wagi do możliwości kontynuowania akcji gaśniczej niż do ochrony silnika. Silnik może jeszcze pracować przez ponad 30 minut od zaświecenia się lampki ostrzegawczej. Jednakże, dłuższe użytkowania silnika może spowodować jego zatarcie. Niezwłocznie uzupełnić poziom oleju.



5. OPIS PODZESPOŁÓW

Ostrzeżenie dotyczące przegrzania

W przypadku wykrycia przegrzania lampka ostrzegająca o przegrzaniu ⑱ zaświeci się, włączy się brzęczyk ostrzegawczy i silnik zatrzyma się samoczynnie.

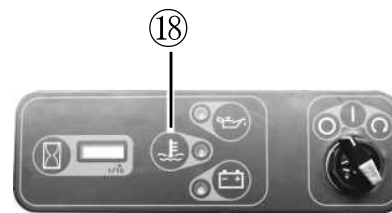
UWAGA

- Silnik zatrzymuje się automatycznie po wykryciu przegrzania.



UWAGA

- **Silnik może ulec uszkodzeniu.**
Nie uruchamiać silnika ponownie zaraz po jego zatrzymaniu wskutek przegrzania.



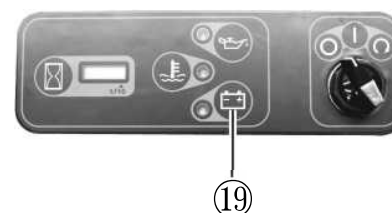
Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania akumulatora

Lampka ostrzegawcza niskiego napięcia akumulatora ⑲ zaświeci się, gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej limitu.

Pozostawienie akumulatora w takim stanie spowoduje spadek jego wydajności, dlatego należy go niezwłocznie naładować.

UWAGA

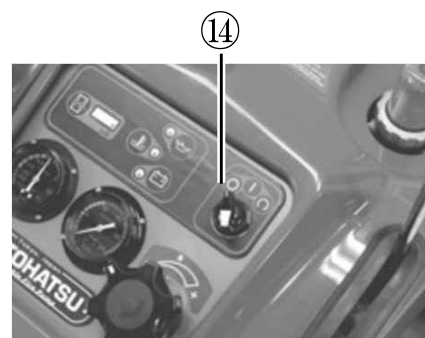
- Brzęczyk ostrzegawczy ładowania akumulatora nie włącza się.



Włącznik główny

Włącznik główny ⑭ ma trzy różne tryby.

Symbol	Tryb
	Włącznik jest WYŁĄCZONY
	Włącznik jest WŁĄCZONY.
	Rozrusznik zostaje uruchomiony. Po zwolnieniu włącznik powróci w położenie "I".



Zbiornik oleju silnikowego

Korek wlewu zbiornika oleju silnikowego znajduje się w miejscu oznaczonym ⑳.



5. OPIS PODZESPOŁÓW

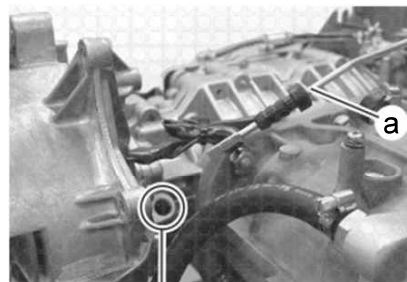
Obudowa regulatora

Poziom oleju w skrzyni można sprawdzić prętowym wskaźnikiem poziomu ①.

Stosować olej silnikowy zalecany przez producenta silnika.

UWAGA

- **Konieczne wyłączyć silnik przed sprawdzeniem poziomu oleju. Wyciągnięcie prętowego wskaźnika poziomu podczas pracy motopompy może spowodować wytrysnięcie oleju.**



Wlew oleju regulatora

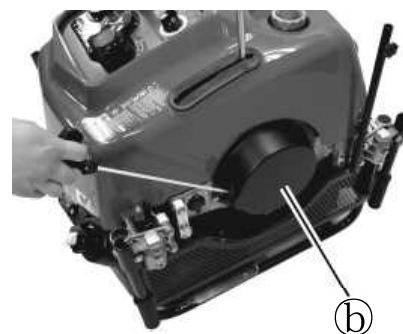
Rozrusznik ręczny

Jeśli silnik nie daje się uruchomić z użyciem rozrusznika elektrycznego, użyć rozrusznika ręcznego (linkowego) ②.

UWAGA

Może dojść do obrażeń ciała.

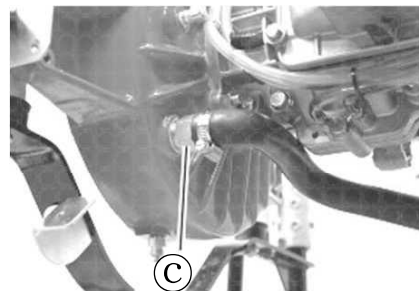
- **W przypadku uruchamiania silnika z użyciem rozrusznika ręcznego, pociągnąć za uchwyt rozrusznika jednym, płynnym ruchem, gdy poczuje się, że linka stawia opór.**
- **Nie ciągnąć za uchwyt rozrusznika ręcznego podczas pracy motopompy. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia rozrusznika ręcznego.**



5. OPIS PODZESPOŁÓW

Termostat na obudowie motopompy

Kiedy temperatura wody w motopompie wzrośnie powyżej 50°C podczas pracy z zamkniętymi zaworami tłocznymi po zalaniu motopompy wodą, termostat © zamontowany na obudowie pompy otworzy się w celu tłoczenia wody o wysokiej temperaturze, co zapobiega dalszemu wzrostowi temperatury wody.



UWAGA

- **Podczas pracy z zamkniętymi zaworami tłocznymi, gdy wysokość zasysania wynosi 1 metr lub więcej, pamiętać, aby motopompa pracowała z ciśnieniem tłoczenia co najmniej 1 bar. Jeśli ciśnienie tłoczenia będzie zbyt niskie, motopompa może zassać powietrze po otwarciu się termostatu, powodując przerwę w tłoczeniu wody.**

Regulator mechaniczny

Wbudowany regulator mechaniczny steruje przepustnicą, dzięki czemu maksymalne obroty silnika nie przekraczają 6000 obr./min.

Elektryczny regulator bezpieczeństwa (ESG)

Regulator elektryczny, zaprojektowany jako system wspierający regulator mechaniczny, reguluje obroty silnika, odcinając zapłon, dzięki czemu obroty silnika nie przekraczają 6100 obr./min.

Układ oszczędzania energii akumulatora

Jeśli silnik nie zostanie uruchomiony w czasie 30 minut od WŁĄCZENIA zasilania, zasilanie zostaje automatycznie WYŁĄCZONE.

Układ zapobiegania spalaniu wtórnemu (dopalania spalin)

Ten układ w znacznym stopniu ogranicza "zjawisko powodujące spalanie wewnątrz tłumika (spalanie wtórne)", odcinając z wyprzedzeniem wtrysk paliwa w celu usunięcia resztek niespalonych gazów z silnika w chwili jego zatrzymania.

6. PRZYGOTOWANIE MOTOPOMPY DO PRACY

Instalacja akumulatora

Zdejmij osłonę tłumika i zainstaluj akumulator w pompie. Zamocuj akumulator tak, aby zaciski akumulatora były skierowane na zewnątrz.

UWAGA

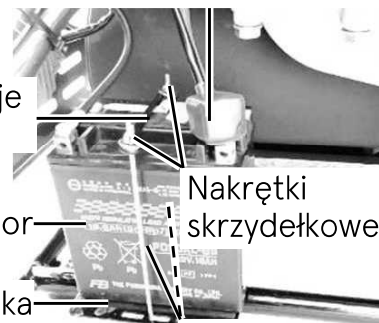
- **Zobacz 13. KORZYSTANIE Z AKCESORIÓW , Akumulator.**



Osłonę tłumika

Patyk, który utrzymuje baterię na miejscu

Osłona zacisków akumulatora



Akumulator

Nakrętki skrzydełkowe

Gumowa podkładka

Zaciski

Pierwsze ładowanie akumulatora

Akumulatora można używać niezwłocznie po napełnieniu komór elektrolitem.

Pamiętać, aby nie otwierać akumulatora po napełnieniu go elektrolitem.

Należy skorzystać z INSTRUKCJI na akumulatorze.

Paliwo

Wlać paliwo do maksymalnego poziomu wskaźnika paliwa (oznaczony czerwonym kolorem).

- Pojemność zbiornika paliwa: 24L



Paliwo

ZAGROŻENIE

- **Opary paliwa mogą spowodować zapłon lub wybuch.**
- **Nie umieszczaj żadnych źródeł ognia w pobliżu paliwa.**
- **Zatrzymaj silnik przed rozpoczęciem uzupełniania paliwa.**

UWAGA

- **Nie wdychać oparów! Opary benzyny są bardzo toksyczne.**
- **Po zatrzymaniu silnika nie dotykać go, dopóki jest gorący.**
- **Uzupełnić poziom paliwa, gdy silnik ostygnie.**
- **Korek wlewu zbiornika paliwa musi zawsze być dobrze dokręcony.**
- **Korek wlewu zbiornika paliwa należy wykręcać jedynie w celu uzupełniania paliwa.**
- **Przed uruchomieniem silnika wytrzeć rozlane paliwo (zwracając uwagę na opary paliwa).**
- **Jeśli dojdzie do rozlania paliwa, zetrzeć je ścierką lub innym materiałem, a następnie oddać ścierkę lub materiał do utylizacji zgodnie z odpowiednimi przepisami.**



6. PRZYGOTOWANIE MOTOPOMPY DO PRACY

UWAGA

- Używanie paliwa o niskiej jakości spowoduje skrócenie żywotności silnika oraz problemy z rozruchem i inne problemy z silnikiem.

Paliwo zawierające alkohol metylowy (metanol) lub etylowy (etanol) może powodować:

- Pogorszenie stanu części gumowych i części z tworzyw sztucznych.
- Problemy z rozruchem silnika, problemy z pracą na biegu jałowym oraz inne problemy z osiągnięciami silnika.

- Nie używać paliwa zawierającego powyżej 10% etanolu lub powyżej 5% metanolu.

Uszkodzenia spowodowane używaniem paliwa zawierającego alkohol nie są objęte ograniczoną gwarancją.



Na korku wlewu paliwa umieszczony jest odpowietrznik.

Szczelnie dokręcać korek po uzupełnieniu paliwa.

Sprawdzić, czy odpowietrznik ① korka jest zamknięty.



UWAGA

- **Nie przechylać motopompy, gdy odpowietrznik jest otwarty. W przeciwnym razie może dojść do wycieku paliwa.**

Jeśli dojdzie do wycieku paliwa, zetrzeć je ścierką lub innym materiałem.

UWAGA •

Ponieważ na zbiorniku paliwa zamontowany jest odpowietrznik, zawsze zamykać odpowietrznik korka.

6. PRZYGOTOWANIE MOTOPOMPY DO PRACY

Olej silnikowy

Wlać olej do silników dwusuwowych do zbiornika oleju.



UWAGA

- Jeśli zmieszane zostaną oleje silnikowe różnych klas, może dojść do ich żelowania, co może prowadzić do zatkania filtrów oleju. Koniecznie stosować olej silnikowy tej samej klasy.

Olej do silników dwusuwowych

Zalecamy stosowanie oleju silnikowego dobrej jakości, np.: MOBIL EXTRA 2T, ELF MOT 2xT SYNTETYK CASTROL TT2 – TAKT SUPER.

- Pojemność zbiornika oleju silnikowego: 1.6 L



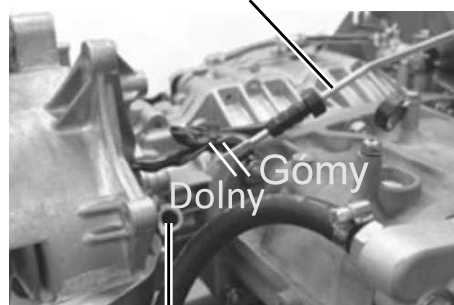
Czujnik poziomu oleju

Lampka na panelu obsługi zaświeci się, gdy poziom oleju w zbiorniku oleju silnikowego spadnie do około 1/3 zawartości zbiornika (0.5 L). Włączy się również brzęczyk ostrzegawczy. Dolać oleju silnikowego do silników dwusuwowych.

Olej w skrzyni regulatora

Przed użyciem motopompy pożarniczej sprawdzić poziom oleju w skrzyni regulatora. Wyjąć prętowy wskaźnik poziomu oleju, aby sprawdzić poziom oleju. Poziom oleju powinien znajdować się pomiędzy górną a dolną kreską na wskaźniku. Dolać oleju do silników dwusuwowych przez wlew oleju w skrzyni regulatora.

Prętowy wskaźnik poziomu oleju



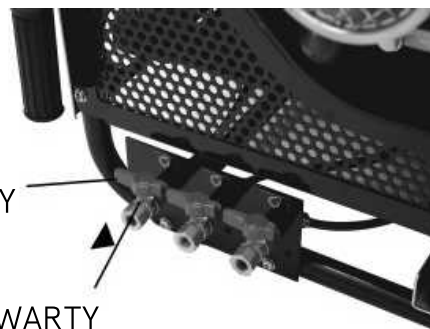
Wlew oleju regulatora

Zawory spustowe wody

Dopilnować, aby wszystkie zawory spustowe wody były zamknięte.

ZAMKNIĘTY

OTWARTY



6. PRZYGOTOWANIE MOTOPOMPY DO PRACY

Zawory tłoczne

Dopilnować, aby zawory tłoczne były zamknięte.

ZAMKNIĘTY



Czujnik zabezpieczający przed przegrzaniem

To urządzenie automatycznie wyłączy silnik, gdy silnik nadmiernie się nagrzeje na skutek niewystarczającego chłodzenia wodą.

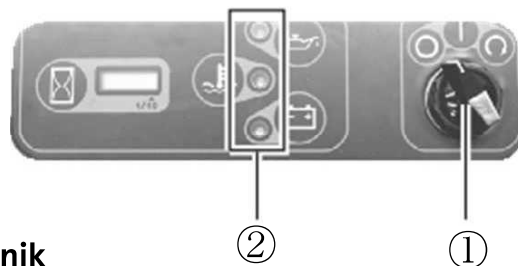
Lampka ostrzegawcza przegrzania

Jeśli temperatura silnika osiągnie około 90°C lub więcej, silnik zostanie automatycznie zatrzymany, aby zapobiec jego przegrzaniu.



Lampka ostrzegawcza i czujnik

Po przestawieniu włącznika głównego ① w położenie ①, lampki ostrzegawcze ② włączają się na chwilę, co pozwala na sprawdzenie ich działania, a także włącza się brzęczyk.



UWAGA

• Jeśli uruchomi się silnik niezwłocznie po jego zatrzymaniu w wyniku przegrzania, może dojść do spalenia silnika. W związku z tym należy wyeliminować przyczynę przegrzania przed ponownym uruchomieniem silnika (patrz "16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW"). Ponadto sprawdzić, czy lampki ostrzegawcze zgasły.

Zamknięty układ chłodzenia obiegiem wody

W tym układzie woda do chłodzenia jest pobierana z wody zassanej przez pompę, (której ciśnienie podnosi pompa), a następnie przekazywana z powrotem do wejścia ssawnego wody pompy, po schłodzeniu silnika i tłumika.

7. KORZYSTANIE Z PANELU OBSŁUGI

UWAGA**Kontrola działania ostrzeżeń**

- Po WŁĄCZENIU zasilania, lampka ostrzegawcza i brzęczyk zostaną włączone na około sekundę, a następnie przeprowadzona zostanie automatyczna kontrola działania ostrzeżeń. Następnie zainstalowany komputer rozpocznie monitorowanie.
- Przetawić wyłącznik główny w położenie "❶" a następnie sprawdzić, czy lampki ostrzegawcze zapaliły się, a brzęczyk ostrzegawczy się włączył.

Gdy lampki ostrzegawcze nie świecą się, oznacza to, że nie występują żadne problemy związane z funkcjami, do jakich lampki są przypisane. Gdy lampki ostrzegawcze świecą się lub migają, oznacza to, że motopompa nie działa prawidłowo.

7. KORZYSTANIE Z PANELU OBSŁUGI

Układ ostrzegawczy

Ostrzeżenie	Wskaźniki ostrzegawcze						Opis usterek lub uwaga	Rozwiązanie
				ESG Wysokiej prędkości	Brzęczyk ostrzegawczy	Obsługa silnika		
Kontrola ostrzeżeń	Lampka ostrzegawcza niskiego poziomu oleju w zbiorniku	Lampka ostrzegawcza przegrzania	Lampka ostrzegawcza niskiego poziomu napięcia akumulatora				Normalny test systemu po WŁĄCZENIU włącznika głównego. (*2)	
Ostrzeżenia	Niski poziom oleju w zbiorniku	WŁĄCZONY				WŁĄCZONY	Poziom oleju znajduje się poniżej około 1/3 zbiornika	A
	Przegrzanie		WŁĄCZONY			WŁĄCZONY	Zatrzymuje się	B
	Ostrzeżenie o przegrzaniu o wysokim priorytecie		WŁĄCZONY			Przerywany dźwięk	Ostrzeżenie o zatrzymaniu silnika z powodu niewystarczającego chłodzenia itp. zostaje wysłane z wyprzedzeniem.	C
	Zbyt niskie napięcie akumulatora			WŁĄCZONY			Napięcie akumulatora jest za niskie	D
Zbyt wysokie obroty silnika				WŁĄCZONY			Obroty silnika przekraczają maksymalny dopuszczalny poziom obr./min (*3)	E
Alarm MAT lub MAP (*1)	Miga						Usterka MAT lub MAP lub otwarty obwód	F
Alarm TPS lub WTS (*1)		Miga					Usterka TPS lub WTS albo otwarty obwód	F

*1 Czujnik temperatury powietrza kolektora (MAT), czujnik ciśnienia bezwzględnego kolektora (MAP), czujnik położenia przepustnicy (TPS) oraz czujnik temperatury wody (WTS).

*2 Gdy włącznik główny jest przestawiony w położenie "praca".

*3 Obroty silnika są ograniczone do 6000 obr./min

7. KORZYSTANIE Z PANELU OBSŁUGI

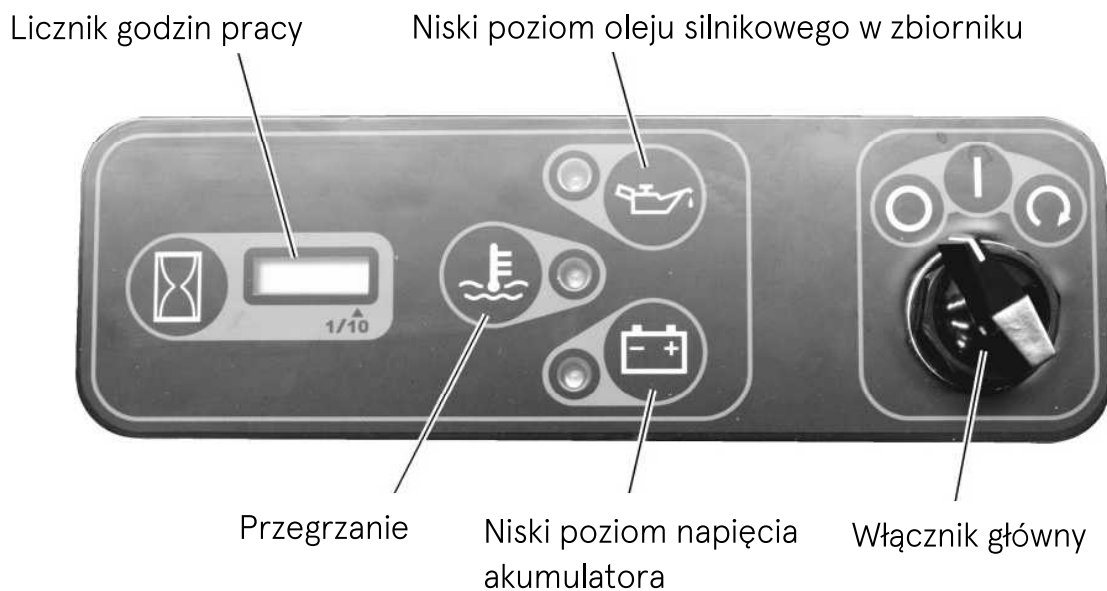
Stan silnika	Pracuje	Przegrzanie	Ponowne uruchomienie
80°C ↗	lampka i brzęczyk WŁĄCZONE		Silnik może się uruchomić, jeśli jego temperatura jest niższa od 120°C, po czym pracować dalej przez 30 sekund.
90°C ↗	ZATRZYMANIE silnika		
70°C ↘	lampka i brzęczyk WYŁĄCZONE		Uruchomienie silnika niemożliwe
Powyżej 120°C	ZATRZYMANIE silnika		

Rozwiązanie

- A: dolać oleju silnikowego.
- B: usunąć przyczynę niewystarczającego chłodzenia wodą i uruchomić silnik po-nownie.
- C: usunąć przyczynę niewystarczającego chłodzenia wodą.
- D: naładować akumulator.
- E: przestawić pokrętkę przepustnicy w położenie oznaczone "I".
- F: zatrzymać silnik i skontaktować się z serwisem.

Układ nie wykrywa przegrzania na skutek niedoboru oleju silnikowego.

Nawet jeśli włączy się brzęczyk ostrzegający o oleju silnikowym, silnik nie zatrzyma się. Układ jest zaprojektowany tak, aby ratowanie życia miało najwyższy priorytet.

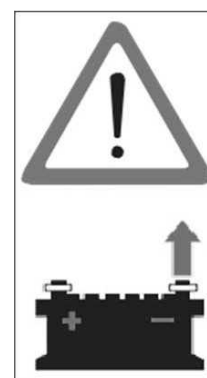


7. KORZYSTANIE Z PANELU OBSŁUGI

Licznik godzin pracy



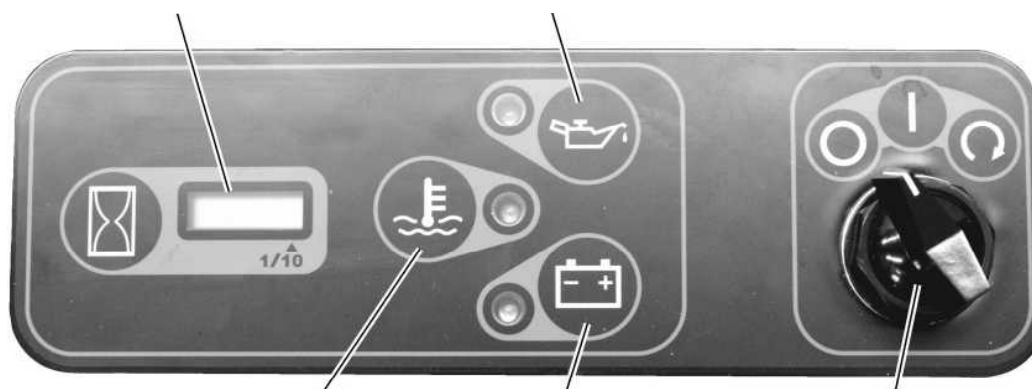
- Przed demontażem wyposażenia elektrycznego wyłączyć główny włącznik i wyjąć akumulator.
- W przypadku odłączania kabli akumulatora od zacisków akumulatora, zawsze najpierw odłączać kabel ujemny (-).
- W przypadku podłączania kabli akumulatora, najpierw podłączać kabel dodatni (+).
- Jeśli najpierw podłączy się kabel ujemny (-), wodór wytwarzany przez akumulator może spowodować wybuch.
- Nie stawiać żadnych metalowych przedmiotów na akumulatorze ani w jego pobliżu. Takie działanie może być przyczyną zwarcia.



1. Licznik godzin pracy rozpoczyna liczenie godzin po przestawieniu włącznika głównego w położenie "I", nawet jeśli silnik nie został uruchomiony.
2. Licznik godzin pracy działa tylko wtedy, gdy włącznik główny znajduje się w położeniu "I".
3. Nie ma możliwości wyzerowania licznika.
4. Ponieważ ta pompa pożarnicza jest wyposażona w "układ oszczędzania energii akumulatora", licznik godzin pracy kontynuuje liczenie przez około 30 minut.
5. Jeśli silnik zatrzyma się z powodu przegrzania lub z innej przyczyny, licznik godzin pracy liczy czas dalej, nawet jeśli włącznik główny jest ustawiony w położeniu "I".

Licznik godzin pracy

Niski poziom oleju silnikowego w zbiorniku



Przegrzanie

Niski poziom napięcia
akumulatora

Włącznik główny

8. ROZRUCH SILNIKA

Instalacja motopompy



OSTRZEŻENIE

- Ponieważ temperatura wokół silnika i tłumikawzrasta do wysokiego poziomu, należy ustawić motopompę na poziomym podłożu, co najmniej trzy metry od materiałów łatwo zapalnych, takich jak suche liście i drewno.
- Spaliny zawierają tlenek węgla, który jest śmiertelnie trującym, bezbarwnym i bezwon-nym gazem.
- Nie uruchamiać silnika w zamkniętym po-mieszczeniu albo w słabo wentylowanym miejscu, np. wewnątrz pomieszczenia, w po-jeździe, magazynie, tunelu, studni, w ładowni statku.
- Nie uruchamiać silnika, gdy zawór tłoczny jest otwarty.
- Nie pompować i nie tłoczyć cieczy innych niż woda (np. łatwo zapalnych cieczy lub chemi-kaliów).
- Ta motopompa jest przeznaczona wyłącznie do pompowania wody.
- Nie tłoczyć wody do substancji, które nie po-winny mieć styczności z wodą.
- Nie uruchamiać motopompy bez filtra siatko-wego na wejściu ssawnym.
Włożenie ręki w wyjście ssawne może spowo-dować poważne zranienie przez obracający się wirnik wstępny.



UWAGA

- Nie uruchamiać motopompy bez filtra siatkowego wejścia ssawnego. Jeśli do wnętrza motopompy dostanie się żwir, może dojść do uszkodzenia motopompy i znacznego obni-żenia jej wydajności.

1. Ustawić motopompę na płaskim podłożu w pobliżu źródła wody.
2. Podłączyć dobrze wąż ssawny i węże tłoczne do motopompy. Umieścić koniec węża ssawnego w źródle wody. Wąż ssawny musi być wyposażony w filtr siatkowy i kosz.
3. Jeśli woda wypływa przez rozdzielacz i prądownicę (dyszę), zalecane jest uży-wanie następujących średnic dysz prądownicy.

Największa średnica dyszy (mm) *	
Podwójne wyjście tłoczne	Pojedyncze wyjście tłoczne
25	36

Uwaga: * Największa średnica dyszy przy wysokości zasysania 3 m.

8. ROZRUCH SILNIKA

Rozruch silnika

Odpowietrzyć przewód paliwowy

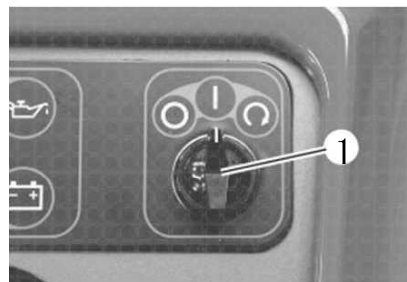
Przed pierwszym zatankowaniem tej przenośnej motopompy lub przed ponownym uruchomieniem silnika po jego zatrzymaniu w wyniku wyczerpania paliwa należy odpowietrzyć przewód paliwowy.

1. Przeszawić włącznik główny ① z położenia "●" w położenie "I" i odczekać około 15 sekund.

UWAGA

- W tym czasie pracuje elektryczna pompa paliwowa, która odpowietrza przewód paliwowy.

2. Powtórzyć tę procedurę 2–3 razy, a następnie uruchomić silnik.



UWAGA

- Podczas obsługi pracującej motopompy korzystać z odpowiednich środków ochrony słuchu.



- Nigdy nie wolno dotykać wysokonapięciowego przewodu zapłonowego podłączonego do świecy zapłonowej, gdy silnik pracuje. W tym przewodzie płynie prąd pod bardzo wysokim napięciem, który może spowodować poważne obrażenia ciała.



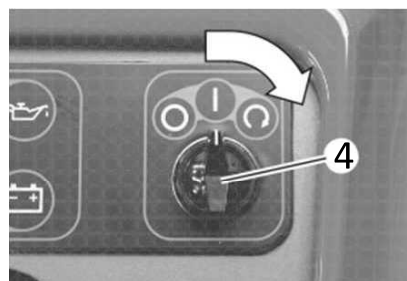
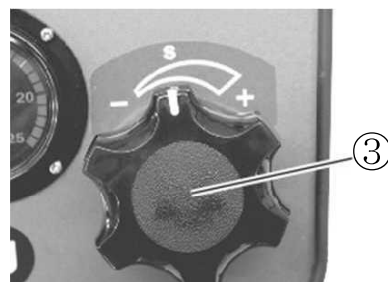
- Nie uruchamiać motopompy na suchej trawie. Układ wydechowy bardzo się rozgrzewa i może spowodować zapalenie się trawy. W razie potrzeby uporządkować i oczyścić miejsce pracy.



8. ROZRUCH SILNIKA

Rozruch silnika

1. Sprawdzić, czy odpowietrznik ② zbiornika paliwa jest zamknięty.
2. Przetawić pokrętko przepustnicy ③ w położenie oznaczone "S".
3. Przetawić włącznik główny ④ w położenie "I".
Niezwłocznie zwolnić włącznik główny ④, gdy silnik się uruchomi.



UWAGA

- Zbyt długie korzystanie z rozrusznika spowoduje rozładowanie akumulatora. Rozrusznik powinien pracować maksymalnie 3 sekundy. Jeśli silnik się nie uruchomi, poczekać 5 sekund przed kolejnym użyciem rozrusznika.
- Nie włączać rozrusznika, gdy silnik pracuje.
- Jeśli rozrusznik nie działa, sprawdzić, czy zaciski akumulatora są dobrze podłączone oraz czy akumulator jest w pełni naładowany.

Rozruch silnika przy użyciu ręcznego linkowego rozrusznika

Jeśli nie działa rozrusznik elektryczny, skorzystać z rozrusznika ręcznego.

1. Ustawić włącznik główny w położenie "I".
2. Przetawić pokrętko przepustnicy w położenie oznaczone "S".
3. Uruchomić silnik, ciągnąc za uchwyt rozrusznika jednym, płynnym ruchem, gdy poczuje się, że linka stawia opór.



UWAGA

- Nawet jeśli akumulator nie jest wystarczająco naładowany, zainstaluj akumulator, aby uruchomić silnik i uruchomić pompę. Sprzęt elektryczny może działać nieprawidłowo, jeśli bateria nie jest zainstalowana i podłączona.

8. ROZRUCH SILNIKA

Praca na sucho

Ta przenośna motopompa korzysta z zewnętrznego układu chłodzenia, dlatego należy ograniczać czas jej pracy na sucho, zgodnie z poniższymi limitami.

Korzystanie z motopompy na sucho przez czas dłuższy od podanego może spowodować uszkodzenie silnika lub motopompy.

- Na biegu jałowym: do 2 minut
- Z pokrętką przepustnicy ustawioną w położeniu oznaczonym "S". do 30 sekund.

Praca z zamkniętymi zaworami tłocznymi po zalaniu motopompy wodą

Gdy motopompa pracuje z zamkniętymi zaworami tłocznymi, temperatura wody chłodzącej wzrośnie do poziomu 50 st. Celsjusza lub wyższego, wówczas termostat otworzy się, pozwalając na wypuszczenie gorącej wody chłodzącej poza motopompę poprzez rurę podłączoną do termostatu. Zapewnia to regulację temperatury wody chłodzącej. Gdy temperatura wody chłodzącej spadnie poniżej 50 st. Celsjusza, termostat zamyka się, zatrzymując wypuszczanie wody chłodzącej.



UWAGA

- **Podczas pracy z zamkniętymi zaworami tłocznymi po zalaniu motopompy wodą, odpowiednio regulować przepustnicę, aby ciśnienie motopompy wzrosło powyżej 1 bara. Jeśli motopompa będzie pracowała przy zbyt niskim ciśnieniu tłoczenia, po otwarciu termostatu może dojść do prze-rwy w tłoczeniu wody.**

9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY



OSTRZEŻENIE

- Gdy silnik pracuje ze zdjętą osłoną, nie dotykać obracających się części koła pasowego lub paska.

Może to być przyczyną obrażeń ciała.



UWAGA

Jeśli po 30 sekundach pracy pompy próżniowej pompa nie zasysa wody lub woda wypływa z przerwami podczas tłoczenia wody, przeprowadzić poniższe czynności sprawdzające:

- Czy końcówka węża ssawnego znajduje się w całości pod powierzchnią wody?
- Czy powietrze jest zasysane przez nieszczelność na łącznikach węża ssawnego?
- Czy wąż ssawny jest uszkodzony?
- Czy wydajność wytwarzania podciśnienia pompy próżniowej nie jest ograniczona?
- Czy przez obudowę pompy wydostaje się powietrze (tzw. Wyciek podciśnienia)?
- Czy do wycieku podciśnienia dochodzi, gdy pompa jest podłączona do węża ssawnego, którego otwór jest zatkany?

Patrz "16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW".

1. Po uruchomieniu silnika pociągnąć dźwignię zalewania w dół.
2. Sprawdzić, czy pompowana woda jest tłoczona przez wylot zalewania pompy próżniowej.
Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość po dodatniej stronie.



3. Przetawić dźwignię zalewania w położenie wyjściowe.



9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

UWAGA

- Ograniczać czas pracy pompy próżniowej do 30 sekund. Jeśli pompa nie zacznie zasysać wody w ciągu 30 sekund, może być to spowodowane przez inny problem.

Patrz "16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW" .

4. Otworzyć zawór tłoczny.



UWAGA

- **Sprawdzić, czy prądownica jest przygotowana do podawania wody przed otwarciem zaworu tłocznego.**



Prądownica

UWAGA

- Aby uniknąć powstawania korków powietrznych, podłączyć wąż ssawny w taki sposób , aby motopompa znajdowała się wyżej od węża.
- Jeśli wąż ssawny podłączony do motopompy jest ułożony nierówno, wewnątrz węża uwięzione zostanie powietrze. W takiej sytuacji motopompa może nie być w stanie tłoczyć wody po otwarciu zaworu tłocznego.

W takim przypadku otworzyć zawór tłoczny i uruchomić pompę próżniową na 3 do 5 sekund, aż woda zacznie być tłoczona bez przerwy.

5. Regulować wydajność i ciśnienie wody przy pomocy pokrętła przepustnicy.



9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

Tłoczenie wody w układzie szeregowym (w przypadku zasysania wody z hydrantu przeciwpożarowego)

1. Określić ciśnienie motopompy z uwzględnieniem ciśnienia tłoczenia wody (ciśnienia w prądownicy), strat ciśnienia w wężu i straty ciśnienia wskutek różnicy wysokości.

Ciśnienie motopompy = wymagane ciśnienie w prądownicy
+ strata ciśnienia wskutek różnicy wysokości motopompy i prądownicy
+ strata ciśnienia wskutek tarcia w wężu tłocznym

2. Ciała obce, jak zabrudzenia, żwir, rdza, itp. Mogą dostać się do wnętrza hydrantu przeciwpożarowego. Przed podłączeniem węża otworzyć hydrant przeciwpożarowy, aby wypłynęła z niego woda z zanieczyszczeniami, co pozwoli na usunięcie ciałobcych.
3. Podczas pobierania wody z hydrantu przeciwpożarowego podłączyć wąż tłoczny do wejścia ssawnego. Z zasady nie używać węża ssawnego.
4. Przeszawić zawór tłoczny motopompy w położenie całkowitego otwarcia.
5. Stopniowo otwierać zawór hydrantowy w położenie całkowitego otwarcia. Jednakże, w razie potrzeby, porównać ciśnienie wody z hydrantu przeciwpożarowego ze wskazaniem manowakuometru motopompy i dostosować stopień otwarcia zaworu hydrantu przeciwpożarowego.

UWAGA

- **Jeśli ciśnienie wody w hydrancie przeciwpożarowym przekracza 6 barów , nie otwierać bardziej zaworu hydrantowego.**

*** Jeśli ciśnienie wody w hydrancie przeciwpożarowym jest wyższe od wymaganego ciśnienia tłoczenia, nie ma konieczności uruchamiania motopompy.**

Jeśli ciśnienie wody z hydrantu przeciwpożarowego nie osiągnęło wartości ciśnienia motopompy, uruchomić silnik.

6. Jeśli ciśnienie wody z hydrantu przeciwpożarowego jest zbyt niskie, uruchomić silnik i ustawić ciśnienie na żądany poziom, korzystając z pokrętła przepustnicy. Zaprzestać zwiększania ciśnienia tłoczenia, jeśli manowakuometr pokazuje wartość 1 bara lub niższą. Jeśli tak jest, zaprzestać podnoszenia ciśnienia i pozostawić pokrętło przepustnicy w aktualnym położeniu.
7. Aby zakończyć tłoczenie wody, najpierw przesawić pokrętło przepustnicy na niskie obroty, a następnie wyłączyć silnik i zamknąć zawór hydrantowy.

UWAGA

- **Pamiętać, aby nie zamykać zaworów tłocznych i prądownic żadnej z motopomp, dopóki wszystkie pompy nie zostaną zatrzymane i zawór hydrantowy nie zostanie zamknięty.**

8. Ustawić zawór tłoczny w położenie pół-otwarte, a następnie otworzyć wszystkie zawory spustowe, aby spuścić pozostałą wodę z motopompy po pracy.

9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

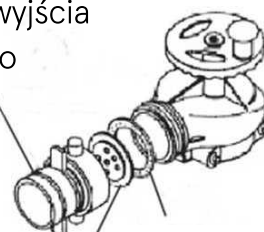
Pompowanie w układzie szeregowym



UWAGA

- W przypadku treningu pompowania w układzie szeregowym na płaskim obszarze, jeśli liczba węży przedłużających w szeregu jest mniejsza niż dziesięć, użyć dołączonej płytki z otworami.

Nasada wyjścia
tłocznego

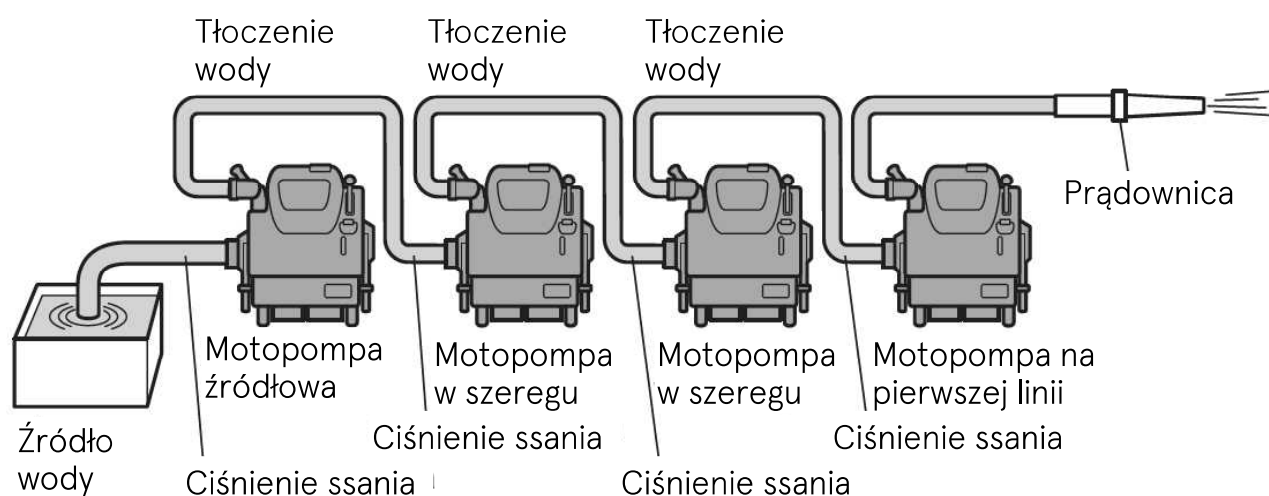
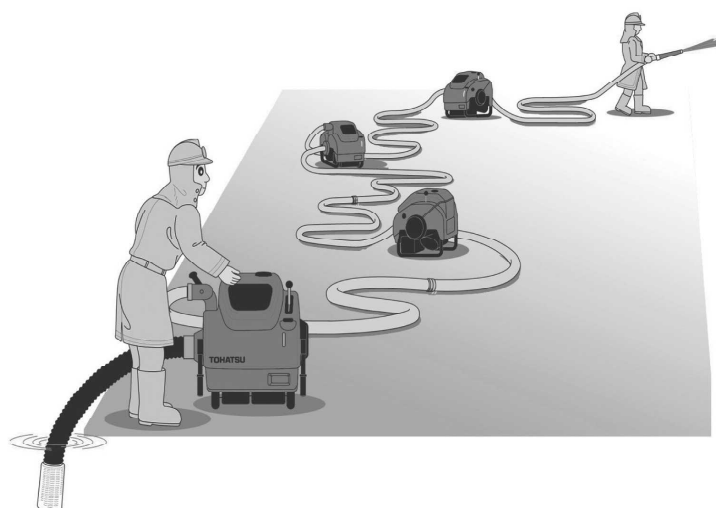


Uszczel-
nienie

Płytkę z otworami
(akcesorium
standardowe)

Nr części 151-39045-1

Opis pompowania w układzie szeregowym



9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

Przygotowanie do pracy

 **OSTRZEŻENIE** • Nigdy nie zamykać prądownicy ani zaworów tłocznych motopompy źródłowej i pomp w szeregu. Jeśli zawory tłoczne zostaną zamknięte lub zostanie zamknięta prądownica, powstanie ryzyko uszkodzenia motopomp i węży w wyniku nadmiernego ciśnienia lub uderzenia wodnego.

1. Zdecydować o wymaganej liczbie motopomp w szeregu, uwzględniając odległość i wysokość pomiędzy źródłem wody a miejscem gaszenia (podawania wody).
2. Rozstawić motopompy zgodnie z powyższą decyzją i podłączyć węże.
3. Dopilnować, aby zawory tłoczne i prądownica były otwarte.
4. Określić ciśnienie tłoczenia wody każdej z motopomp, uwzględniając wymagane ciśnienie dla kolejnej motopompy w szeregu (lub prądownicy) oraz straty ciśnienia wskutek różnic wysokości i strat ciśnienia w węzłach.

Ciśnienie motopompy = wymagane ciśnienie w prądownicy + strata ciśnienia wskutek różnicy wysokości między motopompą i prądownicą + strata ciśnienia wskutek tarcia w węzłach tłocznych

Uruchomić motopompę źródłową

 **OSTRZEŻENIE** • Po rozpoczęciu tłoczenia wody nie przerywać jej tłoczenia do zakończenia akcji. W przypadku ograniczenia lub zatrzymania dopływu wody w motopompach w szeregu może wystąpić przegrzanie lub kawitacja.

1. Uruchomić motopompę źródłową zgodnie z opisem w "8 ROZRUCH SILNIKA".
2. Rozpocząć tłoczenie wody zgodnie z opisem w "9 ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY".

Uruchomić motopompę w szeregu

1. Dopilnować, aby zawór tłoczny był otwarty i poczekać na dopływ wody.
2. Sprawdzić, czy woda dopływa z motopompy źródłowej. Najpierw wąż wypełni się z uwagi na ciśnienie powietrza. Nadepnąć na wąż, aby stwierdzić, czy wąż wypełnił się z powodu wody, czy powietrza.
3. Po upewnieniu się, że do motopompy dopływa woda, odczytać wskazania manometru. Następnie uruchomić silnik, gdy ciśnienie jest niższe odżądanego.
Jeśli ciśnienie jest wyższe odżądanego, nie ma konieczności uruchamiania silnika.
4. Wyregulować ciśnienie tłoczenia za pomocą pokrętła przepustnicy. Ciśnienie ssania spada wraz z przestawianiem przepustnicy do góry. Zawsze kontrolować je na manowakuometrze.

9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

5. Jeśli ciśnienie ssania spadnie poniżej 1 bar, wydać operatorowi motopompy ustawionej wcześniej w szeregu polecenie zwiększenia ciśnienia wody i dostosować ciśnienie motopompy w szeregu za pomocą przepustnicy.
6. Jeśli ciśnienie ssania wzrośnie, ponownie dostosować ustawienie przepustnicy.

Uruchomić motopompę na pierwszej linii

Tak samo, jak w przypadku motopompy w szeregu

Zakończyć pompowanie w układzie szeregowym

1. Nie zamykać prądownicy.
2. Najpierw zatrzymać motopompę na pierwszej linii.
3. Następnie zatrzymać najbliższą motopompę w szeregu, a na koniec zatrzymać motopompę źródłową.

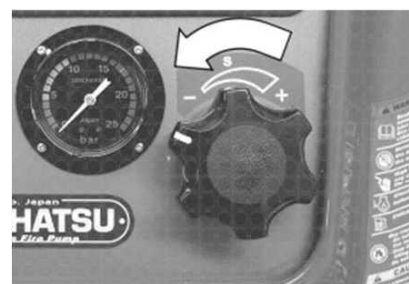
10. ZATRZYMYWANIE SILNIKA

UWAGA

- Nie dotykać rury wydechowej i tłumika podczas pracy silnika oraz w ciągu 10 minut po zatrzymaniu silnika. Te części są bardzo gorące i mogą spowodować po-ważne oparzenia.



1. Przeszawić pokrętkę przepustnicy z powrotem w położenie " — ".



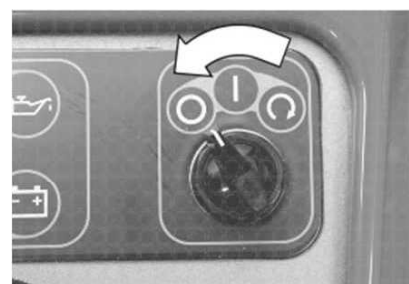
2. Zamknąć zawory tłoczne.



3. Przeszawić włącznik główny w położenie "●" .

UWAGA

- Silnik zatrzyma się po upływie od jednej do trzech sekund z uwagi na działanie układu dopalania spalin. Jest to spowodowane odcięciem zapłonu przez układ zapobiegania spalaniu wtórnemu i nie oznacza usterki.



11. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PO ZAKOŃCZENIU PRACY

Postępowanie z motopompą po tłoczeniu wody słonej lub zanieczyszczonej

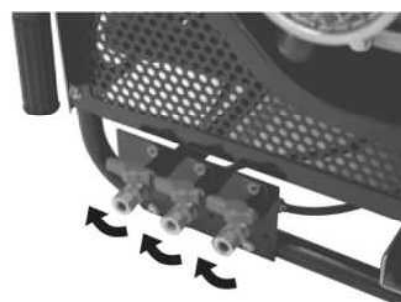
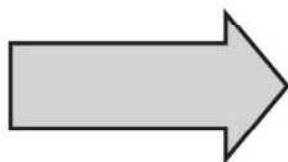
Po tłoczeniu wody słonej lub zanieczyszczonej motopompę należy niezwłocznie przepłukać słodką wodą w celu zapobieżenia nadmiernej korozji. Poza tym, uruchomić pompę próżniową na 5 sekund z niskimi obrotami silnika (położenie "—") w celu oczyszczenia pompy próżniowej.

Spuścić wodę

1. Otworzyć zawory spustowe i sprawdzić, czy woda z motopompy została całkowicie spuszczone.
2. Zamknąć wszystkie zawory spustowe, przygotowując motopompę do kolejnego użycia.



OTWARTY



ZAMKNIĘTY

Sprawdzanie wydajności i ssania

1. Otworzyć zawory spustowe i sprawdzić, czy woda z motopompy została całkowicie spuszczone.
2. Otworzyć wszystkie zawory spustowe i zamontować pokrywę nasady wejścia ssawnego.



OTWARTY



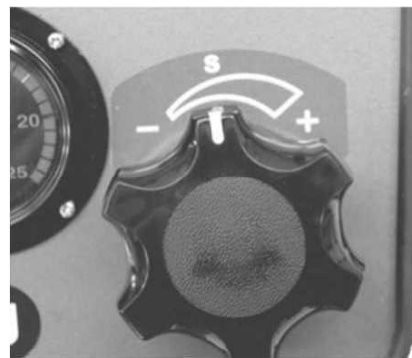
ZAMKNIĘTY

UWAGA

- Przygotować pokrywę nasady ssawnej odpowiednią dla wejścia ssawnego.

11. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PO ZAKOŃCZENIU PRACY

3. Uruchomić silnik i ustawić pokrętkę przepustnicy w położeniu "S", i używając dźwigni zalewania, wytworzyć podciśnienie (w czasie do 30 sekund).



4. Po wytworzeniu podciśnienia niezwłocznie przestawić dźwignię zalewania w położenie wyjściowe i zatrzymać silnik.



5. Sprawdzić czy podciśnienie wskazane przez manowakuometr ma wartość poniżej -0.8 bara.



Manowakuometr

6. Aby sprawdzić, czy nie ma spadku podciśnienia, pozostawić motopompę na 30 sekund i potwierdzić, czy wskazówka manowakuometru wskazuje cały czas taką samą wartość ciśnienia.

7. Otworzyć zawory spustowe, aby zapewnić dostęp powietrza atmosferycznego, po czym sprawdzić, czy wskazówka manowakuometru powróciła w położenie "0".



8. Zamknąć zawory spustowe.



11. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PO ZAKOŃCZENIU PRACY

Uzupełnianie paliwa/oleju

1. Paliwo

Wlać paliwo do zbiornika, aż do maksymalnego poziomu wskaźnika paliwa (oznaczonego czerwonym kolorem).

Pojemność zbiornika paliwa: 24L



UWAGA

- **Nie przechylać motopompy, gdy odpowietrznik jest otwarty. W przeciwnym razie może dojść do wycieku paliwa.**

Jeśli dojdzie do wycieku paliwa, zetrzeć je ścierką lub innym materiałem.



2. Olej silnikowy

Napełnić zbiornik oleju olejem silnikowym, aż do poziomu wlewu.

- Pojemność zbiornika oleju silnikowego: 1.6L



UWAGA

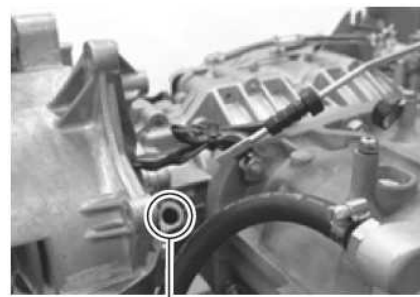
- Użyć oleju do silników dwusuwowych dobrej jakości, np.: MOBIL EXTRA 2T, ELF MOT 2xT SYNTE-TYK CASTROL TT2 - TAKT SUPER.

3. Olej w skrzyni regulatora

Sprawdzić poziom oleju prętowym wskaźnikiem poziomu.

UWAGA

- Użyć oleju do silników dwusuwowych dobrej jakości, np.: MOBIL EXTRA 2T, ELF MOT 2xT SYNTE-TYK CASTROL TT2 - TAKT SUPER.



Wlew oleju do skrzyni regulatora

11. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PO ZAKOŃCZENIU PRACY

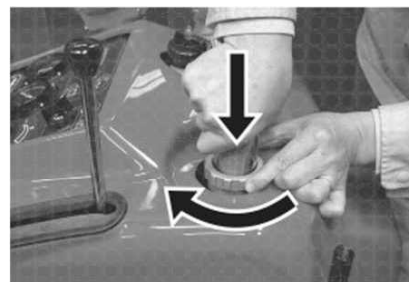
Czyszczenie filtra siatkowego pompy próżniowej

Odkręcić nakrętkę wieńcową i wyczyścić filtr siatkowy świeżą wodą. Jeśli filtr siatkowy jest zabrudzony pyłem, kurzem itp., wydajność wytwarzania podciśnienia spadnie.



UWAGA

- Podczas montażu filtra siatkowego dokręcać nakrętkę wieńcową, jednocześnie trzymając miskę filtra.



Ładowanie akumulatora

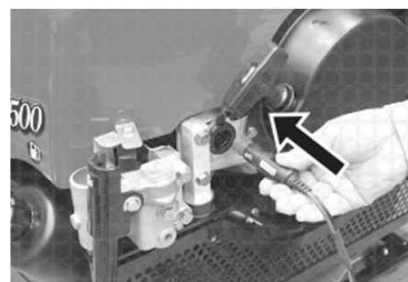
UWAGA

- Zdjąć osłonę przed wymianą akumulatora.
- Patrz "15 SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY".

1. Akumulator należy ładować po każdym użyciu motopompy.

Wtyczka ładowarki akumulatora

Umieszczenie



11. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PO ZAKOŃCZENIU PRACY

Ładowarka akumulatora



UWAGA

- Użyć automatycznej ładowarki akumulatora.
(Ładowarka akumulatora, która automatycznie przełącza się w tryb doładowania po zakończeniu ładowania rozładowanego akumulatora).
- Używać akumulatora bezobsługowego (MF).
- Pojemność akumulatora powinna wynosić 18 Ah/10 HR przy napięciu 12 V.
- Użyć ładowarki akumulatora wyposażonej w funkcję zabezpieczającą przed przeładowaniem.
- Odłączyć ładowarkę akumulatora po zakończeniu ładowania.

2. Na czas ładowania akumulatora przestawić włącznik główny w położenie “●”.

UWAGA

- Jeśli włącznik jest ustawiony w położenie “●”, ładowanie akumulatora jest niemożliwe, gdyż obwód ładowania jest WYŁĄCZONY.



OSTRZEŻENIE

- **Nie podłączać zapalniczki do gniazda ładowarki akumulatora.**
Takie działanie może spowodować stopienie lub przepalenie gniazda z powodu przegrzania.

3. Po przestawieniu włącznika głównego w położenie “●” sprawdzić, czy lampka ostrzegająca o niskim poziomie naładowania zgaśnie po zakończeniu kontroli działania ostrzeżeń (lampek kontrolnych).

12. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PRZY NISKICH TEMPERATURACH

Załad motopompę płynem przeciw zamarzaniu

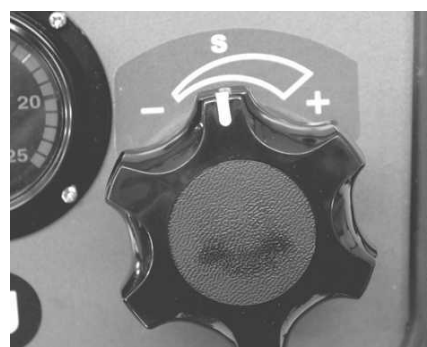
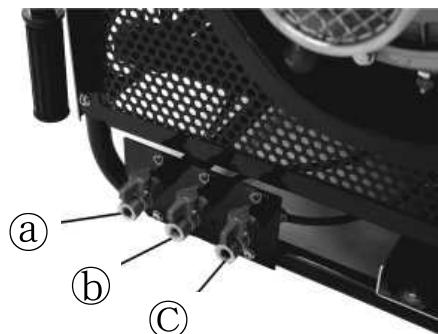


UWAGA

- Jeśli istnieje ryzyko spadku temperatury wokół motopompy poniżej zera, wewnątrz motopompy może zamarznąć. Może to nie tylko spowodować uszkodzenie motopompy, ale również uniemożliwić uruchomienia silnika.

Przygotowanie motopompy

1. Otworzyć zawory spustowe (a), (b), (c).
2. Zamknąć zawory spustowe (a), (c).
3. Przymocować rurkę winylową (akcesorium standardowe) na zaworze spustowym (b).
4. Włożyć rurkę winylową do zbiornika napełnionego płynem przeciw zamarzaniu (180–200 mL).
5. Przeszawić pokrętkę przepustnicy w położenie oznaczone "s".
6. Przeszawić włącznik główny w położenie "I".
Niezwłocznie zwolnić włącznik główny, gdy silnik się uruchomi.



12. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PRZY NISKICH TEMPERATURACH

7. Po uruchomieniu silnika pociągnąć dźwignię zalewania w dół.



8. Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość po dodatniej stronie.

UWAGA

- Nawet gdy cały płyn przeciw zamarzaniu zostanie wessany, pociągać dalej za dźwignię zalewania przez 30 sekund. W ten sposób płyn przeciw zamarzaniu przedostanie się do wszystkich części motopompy.

9. Przetawić dźwignię zalewania w wyjściowe położenie.

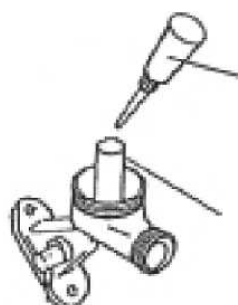
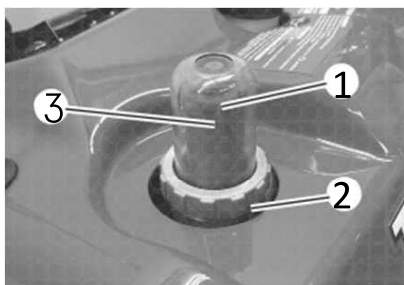


10. Zatrzymać silnik i zamknąć wszystkie zawory spustowe.



Przygotowanie pompy próżniowej

- Przekręcać nakrętkę wieńcową ②, trzymając miskę filtra siatkowego ① pompy próżniowej, po czym zdemontować filtr siatkowy ③ i miskę filtra ①.
- Wstrzyknąć środek przeciw zamarzaniu (50 ml nierozcieńzonego środka) w prowadnicę filtra.
- Po wstrzyknięciu środka zmontować miskę filtra ① i filtr siatkowy ③ po czym przykręcić nakrętkę wieńcową ②.



50 ml środka przeciw zamarzaniu

Prowadnica filtra

12. POSTĘPOWANIE Z MOTOPOMPĄ PRZY NISKICH TEMPERATURACH

UWAGA

- Podczas instalacji filtra siatkowego zwracać uwagę na występ pierścienia uszczelniającego i zamontować go poprawnie. W przeciwnym wypadku może dojść do spadku (utruty) podciśnienia. Podczas instalacji filtra siatkowego dokręcać nakrętkę wieńcową, jednocześnie dociskając miskę filtra dłonią.



UWAGA

- **Zachować ostrożność podczas instalacji filtra siatkowego, aby nie ścisnąć pierścienia uszczelniającego i dobrze dokręcić nakrętkę wieńcową. Jeśli nakrętka wieńcowa nie zostanie dokręcona do końca, może dojść do spadku podciśnienia.**

Zawory tłoczne

Wypełnić wnętrze zaworów tłocznych płynem przeciw zamarzaniu przy użyciu długiego dozownika z dyszą, zawierającego płyn przeciw zamarzaniu.

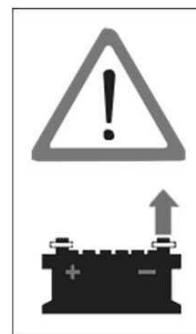
13. KORZYSTANIE Z AKCESORIÓW

Akumulator

Wydajność akumulatora spada w niskich temperaturach. Oprócz tego, jeśli ciężar właściwy elektrolitu jest niski, może dojść do jego zamarznięcia.

UWAGA

- Podczas ładowania akumulatora **koniecznie** korzystać z automatycznej ładowarki akumulatora przeznaczonej dla akumulatorów szczelnie zamkniętych.
- Używać automatycznej ładowarki akumulatora zgodnej z danymi technicznymi akumulatora. Użycie niedopasowanej automatycznej ładowarki akumulatora może spowodować wybuch akumulatora.
- Utrzymywać powierzchnię akumulatora w czystości.
- Żywotność akumulatora z reguły wynosi 3 lata, nawet jeśli akumulator jest używany prawidłowo. Wymieniać akumulator na nowy co 3 lata, sprawdzając spadek wydajności ładowania.
- W przypadku podłączania kabli akumulatora najpierw należy podłączyć przewód dodatni (+).
(W przypadku odłączania akumulatora należy najpierw odłączyć przewód ujemny (-)).
- Elektrolit z akumulatora to silnie żrący kwas, który powoduje poważne poparzenia skóry i uszkodzenia odzieży.
- Gazy wydostające się z akumulatora również powodują poważne poparzenia skóry i uszkodzenia, a ponadto zawierają palny gaz-wodór.
- Przed użyciem uważnie przeczytać instrukcję dołączoną do akumulatora.



13. KORZYSTANIE Z AKCESORIÓW

Płytki z otworami



UWAGA

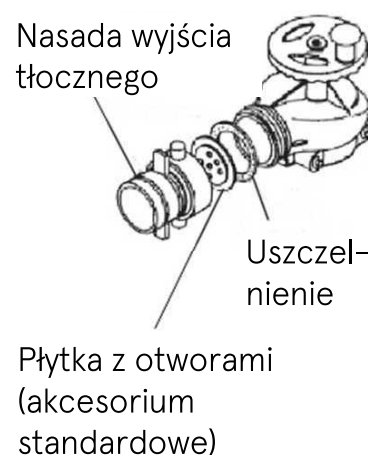
- Gdy motopompa jest stosowana z użyciem prądownicy o średnicy dyszy większej od maksymalnej dopuszczalnej lub bez korzystania z prądownicy, należy koniecznie użyć płytki z otworami. Może dojść do awarii motopompy z powodu kawitacji lub przegrzania w wyniku braku wody chłodzącej.

Największa średnica dyszy (mm) *	
Podwójne wyjście tłoczne	Pojedyncze wyjście tłoczne
25	36

Uwaga: * Największa dopuszczalna średnica dyszy przy wysokości ssania 3 m.

Kiedy motopompa jest używana do wypompowywania wody, np. z piwnicy, konieczne jest zamontowanie płytki z otworami, aby uniknąć przegrzania silnika na skutek braku wody chłodzącej.

Płytki z otworami zamontować pomiędzy nasadą tłoczną, a uszczelnieniem, zgodnie z rysunkiem po prawej stronie. Dzięki zamontowaniu płytki z otworami motopompa może pracować bez prądownicy, a ciśnienie wody chłodzącej w motopompie jest utrzymywane na wymaganym poziomie.



13. KORZYSTANIE Z AKCESORIÓW

Odłączany wąż wydechowy

<Dane techniczne >

- Średnica wewnętrzna: $\varnothing 50$
- Długość: 1500 mm
- Norma: EN 14466: 2005 Załącznik C



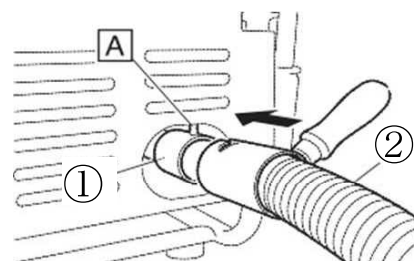
UWAGA

- **Nie dotykać węża wydechowego, ponieważ wąż nagrzewa się podczas pracy i jest gorący. Nie uruchamiać motopompy ustawionej na materiałach palnych (suchej trawie, uschniętym drewnie, tkaninie, papierze itp.).**

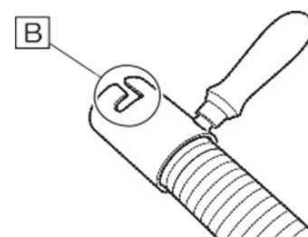


Zawsze nosić ognioodporne rękawice ochronne podczas obchodzenia się z węzem wydechowym.

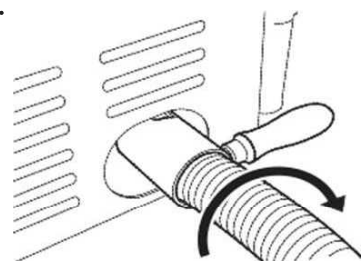
1. Podłączyć wąż wydechowy ② do rury wydechowej tłumika ①.



2. Dopasować wycięcie [B] w przedłużeniu rury wydechowej ② do występu [A] na rurze wydechowej tłumika ①.



3. Przekręcić rączkę, aby zamocować wąż wydechowy ②.



14. PRZEGLĄDY OKRESOWE

Przeglądy okresowe i konserwacje przeprowadzać zgodnie z poniższymi zaleceniami.

Opis		Częstotliwość przeglądu				Elementy do sprawdzenia	Działanie
		Po każdym użyciu	Co pół roku lub co 50 h	Co roku lub co 100 h	Co 3 lata lub co 300 h		
Układ paliwowy	Filtr paliwa		●			Zanieczyszczenia (tzn. osady z wody i/lub odpady)	Oczyścić
			●			Zanieczyszczenia (jeśli woda zebrała się w filtrze)	Wymienić *1 W tym kontrola filtra wysokiego ciśnienia, zbiornika paliwa i przenośnego zbiornika paliwa
	Paliwo	●				Poziom paliwa	Uzupełnić paliwo
			●			Przechowywanie przez 6 miesięcy lub dłużej	Wymienić *1
			●			Degradacja (tzn. nieprzyjemny zapach lub zmiana koloru)	Wymienić *1
			●			Zanieczyszczenia (tzn. Zanieczyszczenia z wody i/ lub woda)	Wymienić *1
	Przewód paliwowy		●			Zwijanie się, pęknięcia, wycieki	Wymienić *1
	Wysokociśnieniowy filtr paliwa				● Wymienić	—	Wymienić *1 *2
Zapłon	Świeca zapłonowa		●			Zanieczyszczenie, zużycie, przerwa iskrowa	Oczyścić lub wymienić
Silnik	Rozruch				●	- Nie jest zablokowany - Odpowiednie ciśnienie sprężania	Wymienić części w razie potrzeby *1
	Olej silnikowy	●				Poziom oleju	Dolać tego samego oleju
	Olej w skrzyni regulatora		●			Poziom oleju z użyciem prętowego wskaźnika poziomu oleju	Uzupełnić
Układ rozruchowy	Linka rozrusznika		●			Zużycie, uszkodzenie	Wymienić *1
	Akumulator	●				Pomiar napięcia	Naładować
					● Wymienić	Okres użytkowania	Wymienić *1, 2

14. PRZEGLĄDY OKRESOWE

Opis		Częstotliwość				Elementy do sprawdzenia	Działanie
		Po każdym użyciu	Co pół roku lub co 50 h	Co roku lub co 100 h	Co 3 lata lub co 300 h		
Układ zalewania	Pasek klinowy			●		Zużycie, pęknięcia, napięcie paska	Wymienić *1
	Filtr siatkowy	●				Zatkany lub roze- wana siatka	Oczyścić lub wymienić
	Pompa próżniowa	●				• Nie jest zabloko- wany • Sprawdzić wydajność (-0.8 bara)	Wymienić części w razie potrzeby *1
		●				Kontrola zapowietrzenia	Sprawdzić zespół pompy w razie potrzeby
Zespół pompy	Praca z za- mkniętymi zaworami tłocznymi po zalaniu pompy wodą		●			Sprawdzić wydaj- ność (10 bar)	Wymienić części w razie potrzeby *1

*1 Zlecić wymianę części pracownikowi obsługi klienta.

*2  **OSTRZEŻENIE** • Akumulatory używane przez ponad trzy lata mogą
wybuchnąć, jeśli zostaną naładowane.

 **UWAGA** • Zakończyć próbę wydajności w czasie maksymalnie jednej
minuty, aby chronić zespół pompy.

15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Informacje ogólne

Serwisowanie i konserwację tej motopompy pożarniczej mogą przeprowadzać jedynie osoby o odpowiedniej profesjonalnej wiedzy, znające tę motopompę pożarniczą, a także znające przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom (BHP).

Przed rozpoczęciem konserwacji:

- Zatrzymać silnik.
- Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.
- Ustawić motopompę na poziomym podłożu.



Urządzenia zabezpieczające



UWAGA

- Po zdemontowaniu urządzeń zabezpieczających w ramach prac serwisowych i konserwacyjnych, po zakończeniu tych prac niezwłocznie zamontować je z powrotem na ich pierwotne miejsce, dopilnowując, aby pracowały prawidłowo.

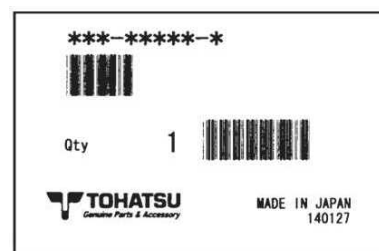
15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Oryginalne części

W przypadku wymiany części podczas serwisowania i konserwacji tej motopompy pożarniczej stosować jedynie oryginalne części firmy Tohatsu.

Niezastosowanie oryginalnych części i akcesoriów firmy Tohatsu może mieć negatywny wpływ na działanie i bezpieczeństwo motopompy pożarniczej. Dlatego, ze względów bezpieczeństwa, stosować jedynie oryginalne części Tohatsu.

Tohatsu nie ponosi odpowiedzialności za żadne obrażenia ciała lub uszkodzenia sprzętu, które mogą wynikać z użycia części lub akcesoriów uzyskanych z innych źródeł.



Środki ochrony środowiska

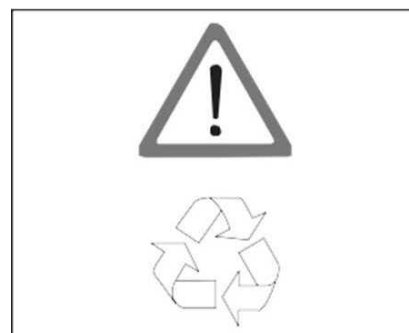
Utylizować olej, paliwo, akumulatory, itp. zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska obowiązującymi w danym regionie.

Nie zaśmiecać odpadami przyrody i kanalizacji.



Odpady

W przypadku pozbywania się części postępować z odpadami zgodnie z przepisami ochrony środowiska w danym regionie.



15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Demontaż i zakładanie osłony

Zdejmowanie górnej osłony

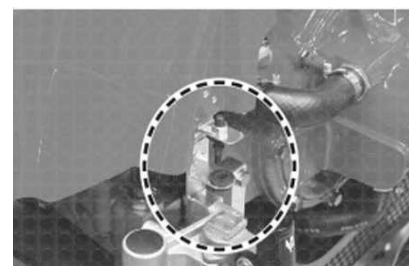
1. Wykręcić śrubę mocującą po stronie rozrusznika ręcznego.
2. Pociągnąć za zaczepy osłony (2 sztuki z przodu) i powoli podnieść osłonę.



UWAGA

• **Ostrożnie zdjąć osłonę, nie dotykając dźwigni zalewania ani zaworu tłocznego.**

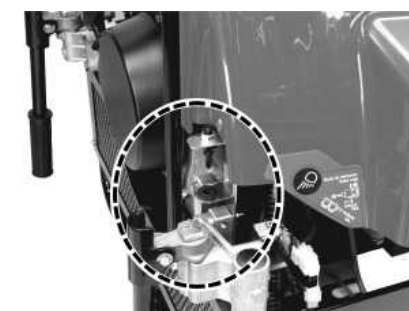
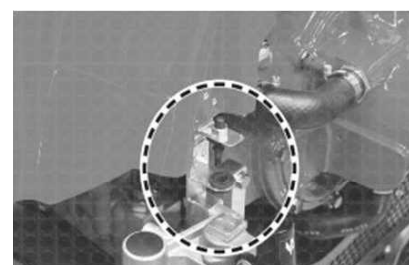
3. Pociągnąć za zaczepy osłony (2 sztuki z tyłu) i całkowicie zdjąć osłonę.



Montaż górnej osłony

Przeprowadzić montaż, przeprowadzając procedurę demontażu w odwrotnej kolejności.

1. Dopasować kołek ustalający do otworu z tyłu. (2 miejsca)
2. Zamontować zaczep kołka ustalającego z przodu, przekładając go przez pompę próżniową. (2 miejsca)
3. Zamontować zaczep do końca, przytrzymując górną osłonę.
4. Dokręcić śrubę mocującą po stronie rozrusznika ręcznego.



15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

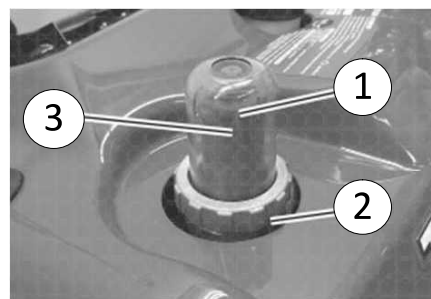
Filtr siatkowy pompy próżniowej Konserwacja

UWAGA

- Błędna instalacja filtra siatkowego może spowodować spadek (utrąę) podciśnienia. Dopilnować, aby filtr siatkowy został zamontowany poprawnie.

Umyć filtr siatkowy ③ czystą wodą po każdym użyciu.

1. W razie potrzeby umycia filtra siatkowego odkręcić nakrętkę wieńcową ②, trzymając za miskę filtra siatkowego ①. Zdemontować miskę filtra ① i filtr siatkowy ③.
2. Umyć filtr siatkowy ③ i miskę filtra ①.
3. Po umyciu zmontować miskę filtra ① i filtr siatkowy ③, po czym przykręcić nakrętkę wieńcową ②.



Olej silnikowy

Sprawdzić poziom oleju



UWAGA

- Dokładnie dokręcać korek wlewu po każdej kontroli poziomu oleju.

Sprawdzać poziom oleju po każdym użyciu.

1. Ustawić motopompę na poziomym podłożu.
2. Odkręcić korek wlewu zbiornika oleju i sprawdzić poziom oleju.
3. Wlać olej do górnej krawędzi zbiornika oleju.



UWAGA

- Olej do silników dwusuwowych

Zalecamy stosowanie oleju silnikowego dobrej jakości, np.: MOBIL EXTRA 2T, ELF MOT 2xT SYNTETYK CASTROL TT2 - TAKT SUPER.

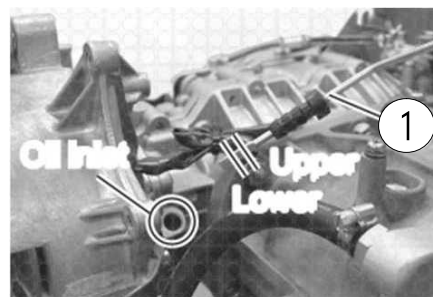
15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Olej w skrzyni regulatora

Sprawdzić poziom oleju w skrzyni regulatora

Sprawdzać co trzy miesiące lub co 50 godzin pracy motopompy.

1. Ustawić motopompę na poziomym podłożu.
2. Wyjąć prętowy wskaźnik poziomu oleju ① i przetrzeć go ściereczką.
3. Włożyć prętowy wskaźnik poziomu oleju ① do oporu.
4. Wyjąć prętowy wskaźnik poziomu oleju ponownie ① i sprawdzić poziom oleju



Pasek klinowy pompy prozniowej

Sprawdzić pasek klinowy

Sprawdzać pasek klinowy raz na rok lub co 100 godzin pracy motopompy.

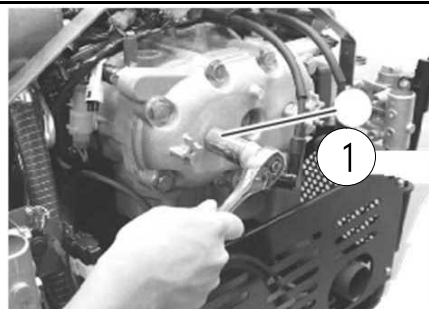
Rozmiar paska klinowego.....A-29

15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

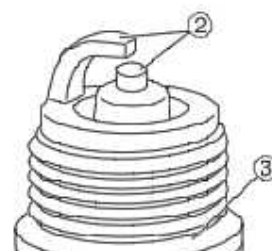
Świeca zapłonowa

Sprawdzić świece zapłonowe

1. Zdemontować nasadkę świecy zapłonowej ① i wyjąć świecę zapłonową.

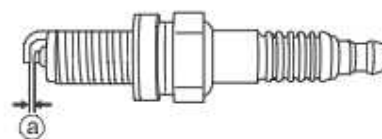


2. Użyć drucianej szczotki lub narzędzia do oczyszczania świec zapłonowych w celu oczyszczenia elektrody świecy zapłonowej ②.



3. Sprawdzić świecę zapłonową pod kątem nadmiaru osadu węglowego i zużycia elektrody ② oraz sprawdzić korpus świecy ③ pod kątem uszkodzeń.

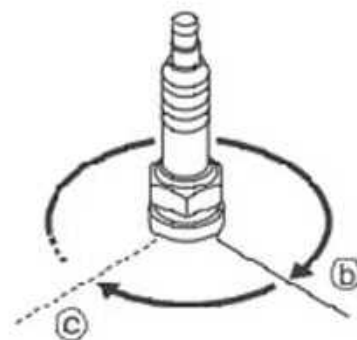
4. Zmierzyć odstęp elektrod świecy zapłonowej ④. Jeśli jest niezgodny z parametrami podanymi w danych technicznych, wymienić świecę zapłonową na odpowiednią nową świecę.



W razie potrzeby wyregulować odstęp elektrod zgodnie z wymogami.

- Odstęp elektrod świecy zapłonowej ④ : 0.9–1.0 mm
- Limit użytkowy : 1.2 mm
- Świeca zapłonowa : NGK BPR7HS-10

5. Zmontować świecę zapłonową i wkręcić ją jak najmocniej ręką ⑤, a następnie dokręcić kluczem do świec zapłonowych z odpowiednim momentem obrotowym ⑥.



- Moment obrotowy dokręcania : 27 N·m (20 lb·ft) [2.7 kgf·m]

15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Akumulator

Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa podanymi na akumulatorze.

Podczas ładowania akumulatora powstaje wysoce wybuchowa mieszanka zawierająca tlen i wodór.

Nigdy nie ładować akumulatora w słabo wentylowanym miejscu.

Nie palić w pobliżu akumulatora.



• **Niebezpieczeństwo obrażeń ciała z powodu żrących substancji z akumulatora.**

- **Zawsze nosić odzież ochronną**
- **Zawsze nosić rękawice ochronne**
- **Zawsze nosić okulary ochronne.**
- **Nie przechylać akumulatora, ponieważ kwas może wylać się przez odpowietrzniki.**

Utylizacja

Zużyte akumulatory należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

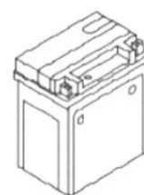
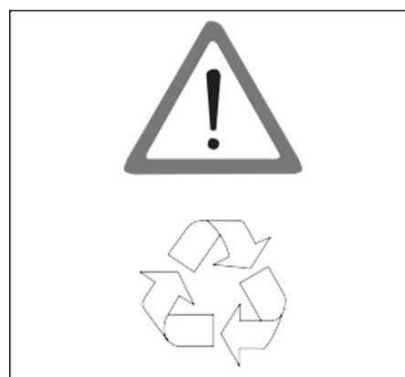
Po każdym użyciu akumulatora sprawdzać jego napięcie.

Wymienić akumulator w razie potrzeby.

1. Zdjąć osłonę tłumika.
2. Odłączyć najpierw ujemny zacisk kabla akumulatora, a następnie odłączyć zacisk dodatni.



- **Istnieje ryzyko obrażeń ciała.**
- **Podczas pracy z akumulatorem zawsze nosić okulary ochronne i rękawice ochronne.**



15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Wypożażenie elektryczne

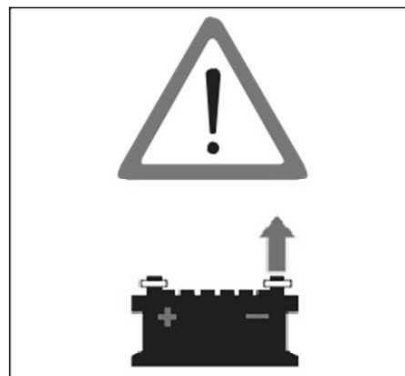
Z wypożażeniem elektrycznym mogą pracować jedy-nie wykwalifikowani elektrycy lub przeszkoleni pracow-nicy.

Przed rozpoczęciem pracy z wypożażeniem elektrycz-nym zawsze odłączać kable akumulatora.

Odłączyć najpierw zacisk ujemny a następnie odłączyć zacisk dodatni.

W przypadku podłączania kabli akumulatora najpierw podłączyć zacisk dodatni, a potem zacisk ujemny.

Użyć bezpiecznika o takiej samej oporności (w ampe-rach), co zamontowany fabrycznie. Użycie bezpiecz-nika o zbyt wysokiej oporności może spowodować usterki wypożażenia elektrycznego.



Bezpiecznik

Bezpieczniki są zamontowane w obwodach wypożaże-nia elektrycznego.

Przed wymianą bezpiecznika określić przyczynę zwarcia i podjąć działania naprawcze.

Po wykonaniu odpowiednich działań naprawczych wy-mienić bezpiecznik na nowy.

Należy zawsze mieć przygotowany zapasowy bez-piecznik na wypadek awarii.

15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Kontrola wydajności wytwarzania podciśnienia

 UWAGA

- Ograniczyć czas ciągłej pracy pompy próżniowej do 30 sekund.
- Włączanie pompy na 30 sekund lub dłużej bez przerwy może spowodować przegrzanie silnika. Jeśli silnik się przegrzeje, poczekać, aż ostygnie, lub przeprowadzić procedurę tłoczenia wody.
- Tłoczenie wody zapewnia obieg wody chłodzącej wokół silnika i jego chłodzenie.

1. Zatkać wejście ssawne ① pokrywą nasady ssawnej, a następnie uruchomić silnik.



2. Pociągnąć za dźwignię zalewania, aby uruchomić pompę próżniową a następnie sprawdzić, czy manowakuometr wskazuje około -0.8 bara.



15. SERWIS I KONSERWACJA MOTOPOMPY

Kontrola spadku (utruty) podciśnienia

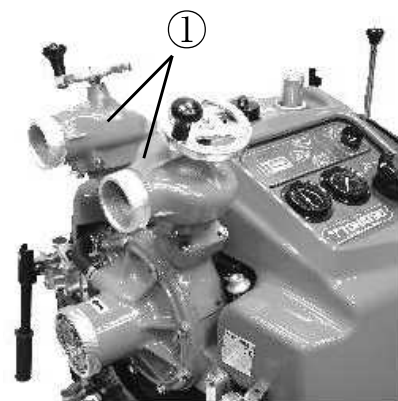
Po przeprowadzeniu kontroli wydajności wytwarzania podciśnienia, obserwować manowakuometr przez około 30 sekund, aby sprawdzić, czy nie występuje spadek podciśnienia.

Po wykryciu spadku podciśnienia określić jego przyczynę, korzystając z "16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW".

Następnie przeprowadzić odpowiednie działania i ponownie sprawdzić, czy występuje spadek podciśnienia.

Kontrola szczelności obiegu wody

1. Podłączyć jeden koniec węża ssawnego do wejścia ssawnego, a drugi koniec węża umieścić w wodzie, po czym zamknąć zawory tłoczne①.



2. Uruchomić silnik i ciągnąć za dźwignię zalewania②, aby uruchomić pompę próżniową.



3. Przetawić pokrętkę przepustnicy, aby podnieść ciśnienie wody w motopompie do prawie 10 bar, a następnie sprawdzić, czy nie ma wycieków wody z żadnej z części motopompy i rur chłodzenia wodą.



Po wykryciu wycieku wody określić jego przyczynę, korzystając z "16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW".

Następnie przeprowadzić odpowiednie działania i ponownie sprawdzić, czy występują wycieki wody.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Typowe przyczyny problemów z silnikiem zostały wyszczególnione w tabelach poniżej.

Problem	Przyczyna	Czynność											
		Migająca lampka ostrzegawcza											
		Reflektor, oświetlenie wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działa											
		Niewystarczające tłoczenie wody											
		Awaria zasysania wody											
		Zasysanie powietrza											
		Spadek podciśnienia											
		Zatarcie silnika											
		Przegrzewanie się silnika											
		Nadmierne obroty silnika.											
		Słabe przyspieszenie obrotów											
		Zbyt wysokie obroty na biegu jałowym											
		Nierówne obroty na biegu jałowym											
		Silnik przerywa lub gaśnie											
		Awaria rozruchu silnika											
		Rozrusznik nie działa											
		Awaria ładowania akumulatora											
Paliwo i smarowanie	Brak paliwa			●	●		●					●	Uzupełnić paliwo.
	Degradacja paliwa			●	●	●	●					●	Wymienić na nowe paliwo.
	Zatkanie odpowietrznika zbiornika paliwa			●	●	●	●					●	Odetkać.
	Zatkanie filtra paliwa			●	●	●	●					●	Odetkać.
	Awaria pompy paliwowej			●	●	●	●					●	Wymienić.
	Awaria wtryskiwacza			●	●	●	●					●	Wymienić.
	Załamanie lub ściśnięcie przewodu paliwowego			●	●	●	●					●	Poprawić poprowadzenie przewodu.
	Niski poziom paliwa			●									Przestawić pokrętko w położenie "S".
	Zatkanie filtra oleju					●	●					●	Wymienić filtr oleju. (Nie dolewać oleju innej marki).

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem		Przyczyna	Czynność					
			Migająca lampka ostrzegawcza					
			Reflektor, oświetlenie wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działa					
			Niewystarczające tłoczenie wody	Spowodowane przez silnik	●	Pewnie zamontować w gnieździe.		
				Spowodowane przez prądownicę		Wymienić na prawidłową świecę zapłonową.		
				Spowodowane przez zespół pompy		Oczyścić lub wymienić na prawidłową świecę zapłonową.		
			Awaria zasysania wody	Spowodowane przez ssanie		Sprawdzić podłączenie przewodów. Pewnie zamontować w gnieździe. Wymienić części w razie potrzeby.		
				Zasysanie powietrza		Oczyścić zacisk i/ lub dokręcić śrubę zacisku. Wymienić części w razie potrzeby.		
				Spadek podciśnienia		Sprawdzić bezpiecznik 5 A i/lub ładowarkę akumulatora. Wymienić części w razie potrzeby.		
			Zatarcie silnika					
			Przegrzewanie się silnika					
			Wyposażenie elektryczne					
			Nasadka świecy zapłonowej odpada					
			Użyto nieodpowiedniej świecy zapłonowej					
			Zanieczyszczenie świecy zapłonowej (słaba iskra lub brak iskry)					
			Usterka sterownika wtrysku i/lub czujników					
			Luźne złącza akumulatora, korozja zacisków lub kres trwałości akumulatora					
			Usterka ładowarki akumulatora					

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem		Przyczyna		Czynność
				Migająca lampka ostrzegawcza
				Reflektor, oświetlenie wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działa
				Niewystarczające tłoczenie wody
				Spowodowane przez silnik
				Spowodowane przez prądownicę
				Spowodowane przez zespół pompy
				Spowodowane przez ssanie
				Awaria zasysania wody
				Zasysanie powietrza
				Spadek podciśnienia
				Zatarcie silnika
				Przegrzewanie się silnika
				Nadmierne obroty silnika.
				Słabe przyspieszenie obrotów
				Zbyt wysokie obroty na biegu jałowym
				Nierówne obroty na biegu jałowym
				Silnik przerywa lub gaśnie
				Awaria rozruchu silnika
				Rozrusznik nie działa
				Awaria ładowania akumulatora
		Przepalony bezpiecznik 15 A	●	Wymenić na zapasowy bezpiecznik. Jeśli przepalanie bezpiecznika powtarza się, wykryć przyczynę.
		Przepalony bezpiecznik 5 A	●	15 A: odwrotne połączenie kabli akumulatora, komponenty panelu obsługi i złącze szperacza 5 A: gniazdo ładowania
		Usterka rozrusznika	●	Sprawdzić zaciski, przewody i śruby. Wymienić części w razie potrzeby.
		Usterka panelu obsługi	● ●	Sprawdzić wejście cewki rozrusznika. (Musi być równe z wyjściem panelu obsługi). Wymienić części w razie potrzeby.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem		Przyczyna		Czynność		
				Migająca lampka ostrzegawcza		
				Reflektor, oświetlenie wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działa		
				Niewystarczające tłoczenie wody	Spowodowane przez silnik	●
					Spowodowane przez prądownicę	
					Spowodowane przez zespół pompy	
				Awaria zasysania wody	Spowodowane przez ssanie	
				Zasysanie powietrza		
				Spadek podciśnienia		
				Zatarcie silnika	●	
				Przegrzewanie się silnika		●
				Nadmierne obroty silnika.		
				Słabe przyspieszenie obrotów	●	
				Zbyt wysokie obroty na biegu jałowym		
				Nierówne obroty na biegu jałowym		●
				Silnik przerywa lub gaśnie	●	
				Awaria rozruchu silnika		
Rozrusznik nie działa						
Awaria ładowania akumulatora						
Sprężanie	Nadmierne zużycie tłoka, pierścienia tłokowego lub cylindra.					
	Osad węglowy w komorze spalania					
Zasysanie	Zbyt duża wysokość zasysania lub odległość		●	Umieścić pompę bliżej i/lub niżej.		
	Koniec węża ssawnego nie jest w wodzie		●	Umieścić koniec węża ssawnego na głębokości powyżej 30 cm od powierzchni wody.		
	Luźne złącze węża ssawnego lub uszkodzona uszczelka		●	Oczyścić uszczelkę i dobrze dokręcić złączkę. Wymienić uszczelkę w razie potrzeby.		
	Smok ssawny zatkany suchymi liśćmi lub odpadami itp.etc.		●	Oczyścić.		
	Popękany wąż ssawny lub odchodzi wyłożenie węża		●	Naprawić lub wymienić.		

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Czynność									
		Migająca lampka ostrzegawcza Reflektor, oświetlenie wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działa									
		Niewystarczające tłoczenie wody	Spowodowane przez silnik								
			Spowodowane przez prądownicę								
			Spowodowane przez zespół pompy								
		Awaria zasysania wody	Spowodowane przez ssanie								
			Zasysanie powietrza								
			Spadek podciśnienia								
		Zatarcie silnika									
		Przegrzewanie się silnika									
		Nadmierne obroty silnika.									
		Słabe przyspieszenie obrotów									
		Zbyt wysokie obroty na biegu jałowym									
		Nierówne obroty na biegu jałowym									
		Silnik przerywa lub gaśnie									
		Awaria rozruchu silnika									
		Rozrusznik nie działa									
		Awaria ładowania akumulatora									
		Pompa próżniowa	Rura próżniowa luźna lub popękana								Dobrze dokręcić zacisk rury próżniowej lub wymienić ją.
			Luźna pokrywa filtra siatkowego lub usterka pierścienia uszczelniającego								Dobrze dokręcić lub wymienić.
			Uszkodzony lub zużyty pasek klinowy								Wymienić.
			Zatarty wał wirnika pompy próżniowej								Naprawić lub wymienić.
			Łopatka, płytki boczna zużyta lub uszkodzona								Wymienić.
		Zawór odcinający dopływ wody	Zanieczyszczenie zaworu								Oczyścić.
			Usterka membrany zaworu								Wymienić.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

[illegible]

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Czynność	
Migająca lampka ostrzegawcza	
Reflektor, oświetlenie wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działa	
Niewystarczające tłoczenie wody	Spowodowane przez silnik
	Spowodowane przez prądownicę
	Spowodowane przez zespół pompy
Awaria zasysania wody	
Zasysanie powietrza	
Spadek podciśnienia	
Zatarcie silnika	
Przegrzewanie się silnika	
Nadmierne obroty silnika.	
Słabe przyspieszenie obrotów	
Zbyt wysokie obroty na biegu jałowym	
Nierówne obroty na biegu jałowym	
Silnik przerywa lub gaśnie	
Awaria rozruchu silnika	
Rozrusznik nie działa	
Awaria ładowania akumulatora	
Problem <	

17. ANEKS

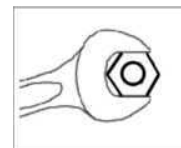
Poziom emisji hałasu

Model motopompy (maszyny): VE1500	
Warunki pracy: zgodnie z EN14466 ZAŁĄCZNIK E E.5 oraz ISO20361 klauzula 8	
Inne informacje: patrz rezultaty poszczególnych testów	
Deklarowane DWUCYFROWE wartości emisji hałasu	
A-ważony poziom emisji ciśnienia akustycznego:	
<u>L_{pA} w miejscu obsługi</u>	97 dB(A)
<u>Niepewność K_{pA}</u>	2.5 dB(A)
Zmierzony A-ważony poziom mocy akustycznej:	
<u>L_{WA}</u>	115 dB(A)
<u>Niepewność K_{WA}</u>	2.5 dB(A)

Model motopompy (maszyny): VE1000	
Warunki pracy: zgodnie z EN14466 ZAŁĄCZNIK E E.5 oraz ISO20361 klauzula 8	
Inne informacje: patrz rezultaty poszczególnych testów	
Deklarowane DWUCYFROWE wartości emisji hałasu	
A-ważony poziom emisji ciśnienia akustycznego:	
<u>L_{pA} w miejscu obsługi</u>	95 dB(A)
<u>Niepewność K_{pA}</u>	2.5 dB(A)
Zmierzony A-ważony poziom mocy akustycznej:	
<u>L_{WA}</u>	113 dB(A)
<u>Niepewność K_{WA}</u>	2.5 dB(A)

Dane dotyczące momentu obrotowego dokręcania

		M3	M4	M5	M6	M8	M10
Standardowa śruba	N·m	0.6~ 0.8	1.3~ 1.8	2.7~ 3.5	4.6~ 6.3	11.2~ 15.1	22.5~ 30.6
	kgf·m	0.06~ 0.08	0.13~ 0.18	0.27~ 0.36	0.47~ 0.64	1.14~ 1.54	2.30~ 3.12
Śruba hartowana cieplnie	N·m	-	-	-	8.2~ 10.8	20.0~ 26.5	40.2~ 53.9
	kgf·m				0.84~ 1.10	2.04~ 2.70	4.10~ 5.50



18. NARZĘDZIA I AKCESORIA STANDARDOWE

Standardowe akcesoria

Opis		Nr części	Ilość
Zestaw narzędzi		151-39010-2	1
• Torba na zestaw narzędzi		-	1
• Klucz do świec zapłonowych		-	1
• Uchwyt klucza do świec zapłonowych		-	1
Świeca zapłonowa (BPR7HS-10)		9701-1-1014	1
Płytki pompowania		151-39045-1	2
Bezpiecznik *	15A	3T5-76246-0	1
	5A	1K9-76243-0	1
Rurka winylowa		1H0-31569-0	1
Reflektor (4P)		-	1
Automatyczna ładowarka akumulatora		1T3-39039-2	1

* Zapasowe bezpieczniki znajdują się w skrzynce bezpieczników.



Narzędzie specjalne

Opis	Nr części
Sciagacz	126-39100-0
Zespół ściągacza	1A6-39115-0
Ściągacz magneto	151-39102-0
Ściągacz magneto do płytek	1A6-39112-0
Śruba	921621-0616
Ściągacz wirnika	151-39101-0
Narzędzie do pomiaru tarcia	1E0-39119-0
Zespół manometru	3T5-72880-0
Narzędzie do pierścieni tłokowych	353-72249-0
Manometr podciśnienia	3AC-99020-1

19. URZĄDZENIE DO TRANSPORTU

W przypadku załadunku motopompy pożarniczej na ramę transportową użyć URZĄDZENIA DO TRANSPORTU (RAMA TRANSPORTOWA - opcja) i przymocować motopompę.

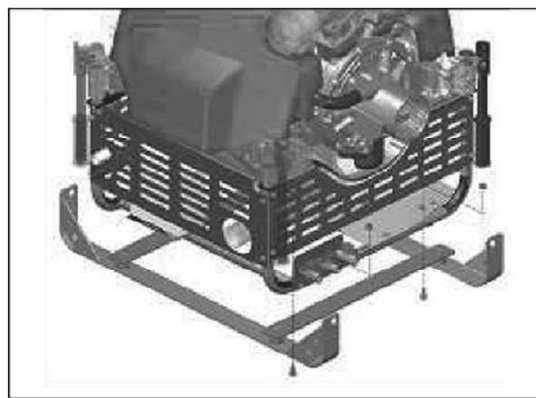
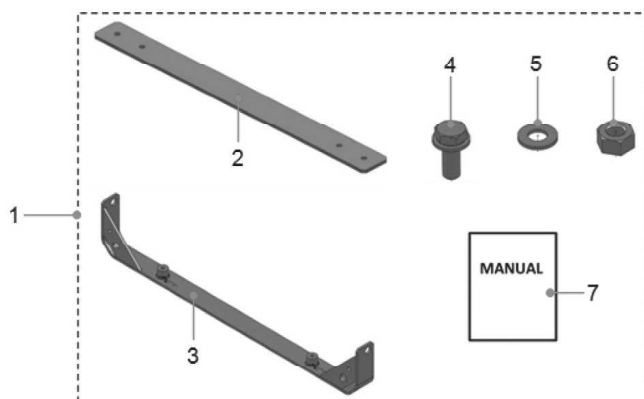


UWAGA

- **Konieczn**ie przeprowadzić montaż ramy na płaskim i poziomym podłożu.
- Montaż ramy muszą przeprowadzić co najmniej dwie osoby.



INSTRUKCJA URZĄDZENIA DO TRANSPORTU



URZĄDZENIE DO TRANSPORTU (ZESTAW RAMY TRANSPORTOWEJ) składa się z następujących części.

Numer na rysunku	Nazwa części	Numer części	Ilość
1	URZĄDZENIE DO TRANSPORTU (ZESTAW RAMY TRANSPORTOWEJ)	1T3-37510-0	1
2	RAMA TRANSPORTOWA A	-	2
3	RAMA TRANSPORTOWA B	-	2
4	ŚRUBA (z podkładką)	-	8
5	PODKŁADKA	-	4
6	NAKRĘTKA	-	4
7	INSTRUKCJA URZĄDZENIA DO TRANSPORTU	-	1

Ponownie zamawiać można tylko części posiadające numery części. Sprawdzić numery części i zamówić części w firmie Tohatsu.

19. URZĄDZENIE DO TRANSPORTU

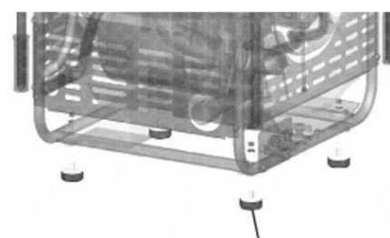
KONSTRUKCJA I SPOSÓB MONTAŻU



UWAGA

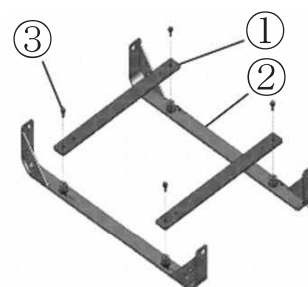
- **Konieczn**ie przeprowadzić montaż ramy na płaskim i poziomym podłożu.
- Montaż ramy muszą przeprowadzić co najmniej dwie osoby.

1. Usunąć gumowe amortyzatory ze spodu ramy motopompy. (4 miejsca)



Gumowy amortyzator

2. Zmontować RAMĘ TRANSPORTOWĄ ①, ② a następnie dokręcić śruby ③ podanym momentem obrotowym.



UWAGA

- Potwierdzić kierunek ułożenia RAMY TRANSPORTOWEJ B ② i kierunek ułożenia motopompy.

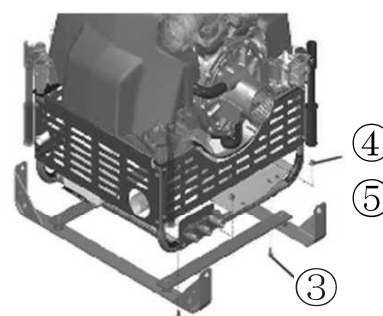
Moment obrotowy dokręcania:
11–15 N·m (80–109 lb·ft) [1.1–1.5 kgf·m] (Śruby ③)

3. Umieścić motopompę na RAMIE TRANSPORTOWEJ i dokręcić śrubę ③ z podkładką ④ oraz nakrętkę ⑤ podanym momentem obrotowym. (4 miejsca)



UWAGA

- **Aby zapobiec obrażeniom ciała, podczas przenoszenia i ustawiania motopompy współpracować powinny co najmniej dwie osoby.**



UWAGA

- Zmontować z użyciem otworów, w których pierwotnie były zamontowane amortyzatory gumowe.

Moment obrotowy dokręcania:
11–15 N·m (80–109 lb·ft) [1.1–1.5 kgf·m]

INSTRUKCJA OBSŁUGI

VE1000
VE1500

PRZENOŚNA
POMPA POŻARNICZA

No.003-12065-7

TOHATSU CORPORATION

5-4, Azusawa 3-Chome, Itabashi-Ku
Tokyo 174-0051, Japan
Phone: +81-3-3966-3137