

Tylko dla pompy polskiej specyfikacji

PORTABLE FIRE PUMP · NUMER SERYJNY · MOTOPOMPA POŻARNICZA : M 16/8 · MODEL MOTOPOMPY : VE1500A-Ti · MOC NOMINALNA : 44.0 kW · OBROTY NOMINALNE : 4650 r/min · MASA CAŁKOWITA MOTOPOMPY : 137 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

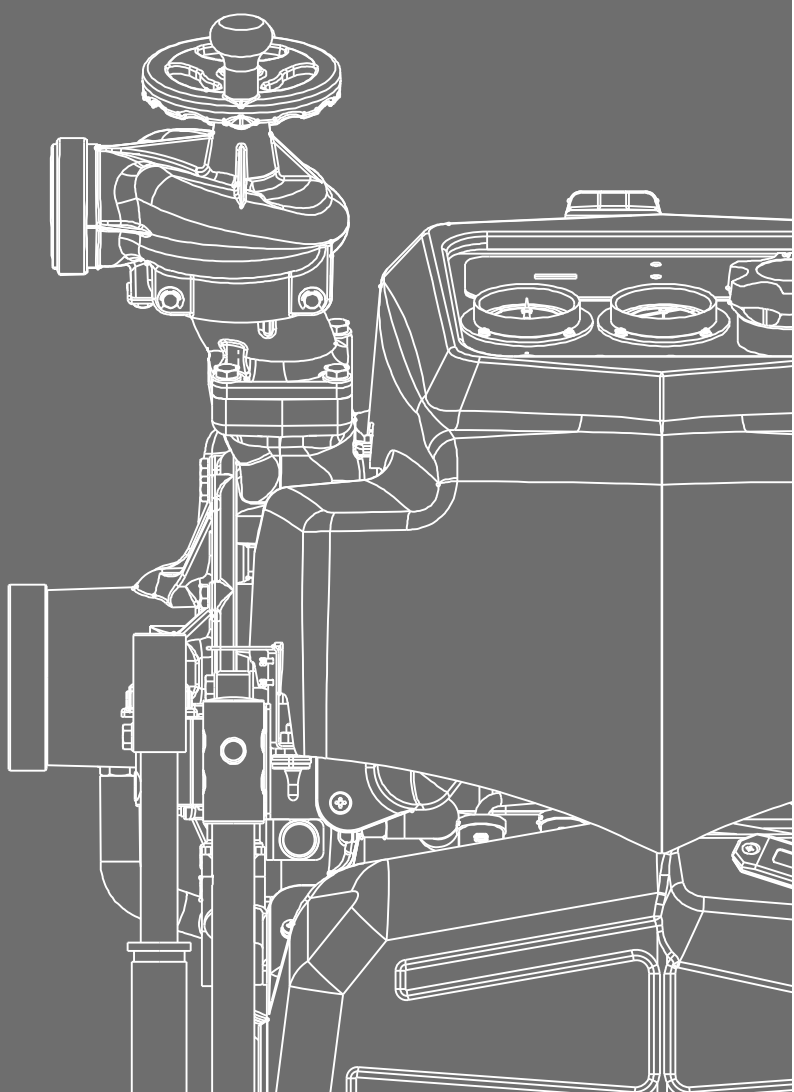
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji



VE1500A-Ti

PRZENOŚNA
POMPA POŻARNICZA

No.003-12082-7



ZASTOSOWANIA POMPY POŻARNICZEJ

PRZEZNACZENIE

Przenośna pompa pożarnicza TOHATSU „VE1500A-Ti” jest przeznaczona do gaszenia pożarów.

Ta przenośna pompa pożarnicza jest przeznaczona wyłącznie do gaszenia ognia, we współpracy z ogólnie dostępnym sprzętem pożarniczym.

Używanie jej do innych zastosowań będzie uznawane za używanie w niewłaściwych celach.

Producent pompy pożarniczej nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody, które mogą powstać w wyniku modyfikacji pompy pożarniczej bez uprzedniego zezwolenia producenta, niewłaściwego użytkowania pompy pożarniczej, lub używania pompy pożarniczej do zastosowań innych niż podane powyżej.

Należy pamiętać, że używanie pomp pożarniczych do zastosowań innych niż podane powyżej może spowodować obrażenia lub uszkodzenie sprzętu.

Używanie pompy pożarniczej zgodnie z zakresem przewidzianego użytku oznacza, że użytkownik powinien również przestrzegać zaleceń producenta odnośnie obsługi, serwisowania i konserwacji.

Odpowiedni użytkownicy

Wszystkie osoby, które obsługują, serwisują lub konserwują pompę pożarniczą muszą przeczytać i poznać:

- instrukcję obsługi;
- zalecenia dotyczące bezpieczeństwa umieszczone na pompie oraz innych elementach, takich jak akumulator;
- instrukcje obsługi innych urządzeń, np. ładowarki akumulatora.

Przenośna pompa pożarnicza powinna być obsługiwana wyłącznie przez osoby, które zostały przeszkolone jako operatorzy motopomp strażackich, zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju (regionie).

Użytkownik powinien ściśle określić zakres osobistej odpowiedzialności i nadzoru.

Jeśli operator nie ma odpowiedniej wiedzy specjalistycznej która jest potrzebna do wykonywania przydzielonych mu zadań, musi przejść odpowiednie szkolenie lub otrzymać właściwe instrukcje od osoby, która jest zaznajomiona z obsługą pompy pożarniczej.

Niedozwolona jest obsługa pompy pożarniczej przez osobę, która nie posiada wystarczającej wiedzy.

Pompy pożarniczej nie należy używać w miejscach występowania atmosfer wybuchowych.



- **Przechowuj niniejszą instrukcję w bezpiecznym miejscu w celu jej używania w przyszłości.**
- **Operatorzy pompy pożarniczej muszą zawsze postępować zgodnie z wszystkimi odpowiednimi instrukcjami obsługi, aby uniknąć błędów, obrażeń ciała i uszkodzeń wyposażenia podczas korzystania z przenośnej pompy pożarniczej i aby zapewnić jej sprawne działanie.**
- **Umieść instrukcję obsługi w takim miejscu, aby operatorzy mogli z niej korzystać podczas obsługi pompy pożarniczej.**

WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup pompy pożarniczej TOHATSU.

Pompa pożarnicza spełnia szereg wymagań standardów zapewniania jakości.

Instrukcja obsługi

Przenośna pompa pożarnicza spełnia wymagania odpowiednich przepisów.

Niniejsza instrukcja zawiera opis obsługi i konserwacji. Przed użyciem pompy pożarniczej należy przeczytać niniejszą instrukcję i uważnie zapoznać się z jej treścią.

Obsługa silnika

Instrukcja zawiera również opis obsługi i konserwacji silnika.

PAMIĘTAJ

- Niniejsza instrukcja jest ważną pozycją, dostarczaną razem z przenośną pompą pożarniczą.
- W przypadku sprzedaży pompy pożarniczej należy dołączyć do niej niniejszą instrukcję.

Przed użyciem pompy pożarniczej, zapisz jej numer seryjny w poniższych polach. Będzie to przydatne w przypadku zapytań dotyczących czynności serwisowych, napraw i oryginalnych części zamiennych.

Numer seryjny



Numer identyfikacyjny pompy znajduje się na obudowie pompy.

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

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

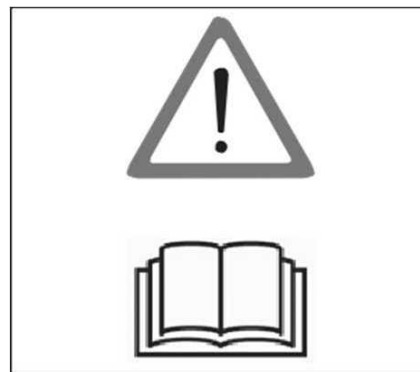
Przykład: BH → 2028

OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Wstęp

Przed rozpoczęciem używania pompy pożarniczej TOHATSU przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję. Poznaj właściwe procedury obsługi w tym sens oznaczeń „NIEBEZPIECZEŃSTWO”, „OSTRZEŻENIE”, „UWAGA” i „PAMIĘTAJ”.

Te powiadomienia mają na zwracać uwagę na bardzo ważne informacje, niezbędne do bezpiecznej i bezproblemowej pracy urządzenia.



Znaczenie znaku ostrzegawczego

Ten znak w niniejszej instrukcji wskazuje na zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Pamiętaj o przestrzeganiu wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, gdyż przeciwnym razie może dojść do obrażeń.



Hasła ostrzegawcze



• Zignorowanie tego ostrzeżenia spowoduje poważne obrażenia lub śmierć i może spowodować szkody majątkowe.



• Zignorowanie tego ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.



• Zignorowanie tego ostrzeżenia może spowodować obrażenia lub straty majątkowe.

- W instrukcji są umieszczone szczególne wskazówki, które ułatwiają użytkowanie lub konserwację pompy, bądź tłumaczą ważne punkty.
- Rozmieszczenie etykiet ostrzegawczych jest opisane w rozdziale “3ETYKIETY”.
- Etykiety ostrzegawcze powinny zawsze być czytelne.
Jeśli treść etykiety ostrzegawczej stanie się słabo czytelna, albo etykieta się odklei, należy ją bezzwłocznie wymienić na nową.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze

Przeczytaj wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa opisane w niniejszej instrukcji i stosuj się do ich treści oraz wszystkich znaków ostrzegawczych na przenośnej pompie pożarniczej.

Znaki ostrzegawcze muszą zawsze pozostawać czytelne. Jeśli jakkolwiek znak ostrzegawczy stanie się nieczytelny lub odpadnie, należy go bezzwłocznie wymienić na nowy.

Transportowanie przenośnej pompy pożarniczej



UWAGA

- Wyciągany uchwyt składa się. Nie wkładaj dłoni, ani palca między górną część wyciąganego uchwytu, a wspornik.
- Podczas transportu przenośnej pompy pożarniczej jedna osoba powinna trzymać jeden uchwyt.
- Podczas transportu przenośnej pompy pożarniczej należy ją przenosić trzymając pewnie za uchwyt.
- Upadek pompy na nogę grozi obrażeniami.



Trwałość zabezpieczeń

Przy zakupie nowej pompy, urządzenie jest umieszczone w opakowaniu transportowym i zabezpieczone.

Przechowywanie pompy po transporcie

Należy chronić pompę przed dużą wilgotnością i ustawić ją poziomo.

Utylizacja opakowania

Usuń opakowanie zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Emisje

Wartości emisji hałasu

Wartości emisji hałasu są podane w rozdziale „17 ZAŁĄCZNIK”.



UWAGA

- Podczas obsługi używaj odpowiednich środków ochrony słuchu.

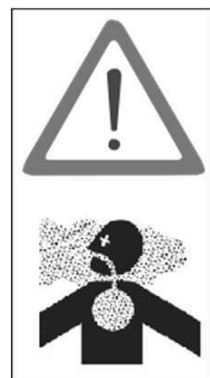


Spaliny

Spaliny emitowane przez silnik zawierają tlenek węgla (CO) itd., który może mieć poważne niekorzystne działanie na zdrowie.

Nie włączaj silnika w pomieszczeniu, samochodzie, magazynie, tunelu lub innych przestrzeniach zamkniętych, w których jest słaba wentylacja.

Zatrucie tlenkiem węgla (CO) grozi śmiercią.



Urządzenia zabezpieczające

Przed rozpoczęciem używania przenośnej pompy pożarniczej, sprawdź czy urządzenia zabezpieczające są zainstalowane w odpowiednich miejscach.

Przed zdjęciem urządzeń zabezpieczających, wyłącz wyłącznik główny.



Jeśli urządzenia zabezpieczające (takie jak osłona tłumika) są zdejmowane w ramach prac serwisowych i konserwacyjnych, należy je zainstalować z powrotem tak szybko jak będzie to możliwe i sprawdzić, czy są w bezpiecznym i pewnym położeniu.

Wykonuj regularnie kontrole wzrokowe i funkcjonalne przenośnej pompy pożarniczej.



Jeśli jakieś urządzenie lub komponent okażą się wadliwe, należy je bezzwłocznie wymontować i naprawić lub w razie potrzeby wymienić. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować wypadek.

Po naprawie lub wymianie sprawdź, czy komponent działa prawidłowo.



Odzież ochronna i wyposażenie ochronne

Podczas szkolenia pożarowego lub normalnej działań strażackich należy nosić standardową odzież ochronną i wyposażenie chroniące ciało.

- Ognioodporna odzież ochronna
- Hełm ognioodporny
- Ognioodporne rękawice ochronne
- Ognioodporne obuwie ochronne



Serwisowanie i konserwacja

Serwisowanie i konserwację pompy pożarniczej mogą wykonywać wyłącznie osoby, które posiadają wiedzę fachową, znają urządzenie oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych, należy obrócić wyłącznik główny w położenie wyłączone aby zatrzymać silnik.

Odłącz zacisk ujemny akumulatora.

Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych, ustaw bezpiecznie pompę pożarniczą na podłożu.

Po zatrzymaniu silnika, nie dotykaj rury wydechowej, tłumika ani innych części silnika, dopóki nie wystygną. To części mogą być bardzo gorące i spowodować poważne oparzenia.



Urządzenia elektryczne

Wypożyczeniem elektrycznym powinni zajmować się wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub przeszkoleni pracownicy.

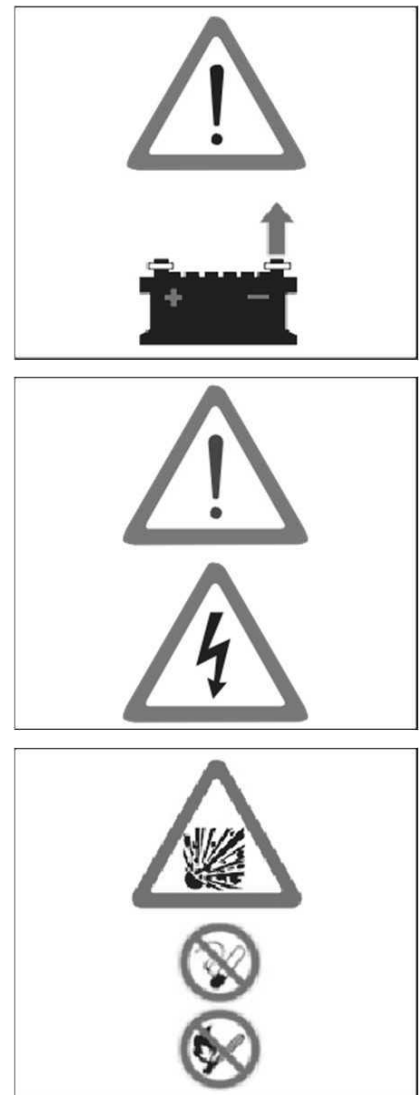
Odłączając przewód akumulatora należy zawsze odłączać najpierw przewód ujemny (-).

Przy podłączaniu przewodu akumulatora, pamiętaj o podłączaniu najpierw przewodu dodatniego (+), przed podłączeniem przewodu ujemnego (-).

Nie umieszczaj na akumulatorze, ani obok niego żadnych przedmiotów metalowych. Mogłoby to spowodować zwarcie.

Wymieniając bezpiecznik użyj bezpiecznika o takich samych parametrach jak oryginalny. Zastosowanie bezpiecznika o większej wytrzymałości niż wartość znamionowa może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Sprawdzaj regularnie wyposażenie elektryczne pompy pożarniczej.



Akumulator

Przestrzegaj wszystkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa które są umieszczone na akumulatorze.

W akumulatorze może powstawać łatwopalny wodór, który **może być przyczyną wybuchu**.

Nie ładuj akumulatora w zamkniętym pomieszczeniu.

Nie pal tytoniu w pobliżu akumulatora.

Elektrolit akumulatora ma działanie **żrące i może powodować obrażenia**.

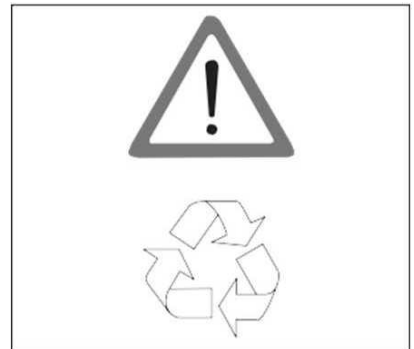


- Zawsze noś odzież ochronną.
- Zawsze noś rękawice ochronne.
- Zawsze noś okulary ochronne.
- Nie przechylaj akumulatora.

Takie postępowanie może spowodować wyciek elektrolitu akumulatora z otworu odpowietrzającego.

Usuwanie odpadów

Zużyte akumulatory należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Postępowanie z paliwem

Zachowaj ostrożność przy postępowaniu z paliwem.

Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować pożar.

Nie dopuszczaj do zbliżenia jakiegokolwiek ognia do paliwa. Zatrzymaj silnik przed tankowaniem. Nie pal tytoniu podczas tankowania paliwa.

Nie tankuj paliwa w zamkniętym pomieszczeniu. Może to spowodować eksplozję oparów paliwa.

Wycieki paliwa wyczyść używając ściereczki lub innych materiałów i usuń je zgodnie z obowiązującymi przepisami.

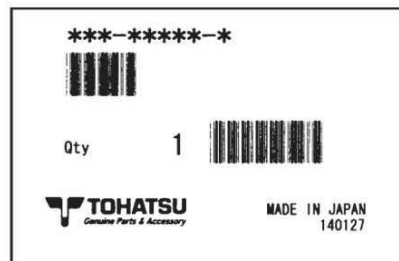


Oryginalne części

Wymieniając części w ramach serwisu lub konserwacji przenośnej pompy pożarniczej należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych Tohatsu.

Niekorzystanie z oryginalnych części i akcesoriów Tohatsu może wpłynąć niekorzystnie na działanie i bezpieczeństwo pompy pożarniczej. Używaj wyłącznie oryginalnych części Tohatsu.

Tohatsu nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia lub uszkodzenia sprzętu, które mogą powstać w wyniku używania części lub akcesoriów uzyskanych ze źródeł zewnętrznych.



Środki ochrony środowiska

Usuń olej, paliwo, akumulatory itd. zgodnie z obowiązującymi w przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Nie wolno pozostawiać odpadów na ziemi, kierować ich do wody lub kanalizacji.

Paliwo należy przechowywać wyłącznie w pojemniku zgodnym z podanymi parametrami.

Przy usuwaniu części postępuj zgodnie z prawidłową procedurą usuwania.



Substancje, które nie powinny mieć kontaktu z wodą

Nie kieruj wody na substancje, które nie powinny mieć kontaktu z wodą.

Używanie wody

Nie pompuj płynów łatwopalnych, środków chemicznych ani płynów żrących.

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. SPECYFIKACJA.....	1
2. OBSŁUGA URZĄDZENIA.....	4
3. ETYKIETY.....	8
4. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZY EKSPLOATACJI.....	10
5. OPIS KOMPONENTÓW.....	11
6. PRZYGOTOWANIE DO PRACY.....	21
7. KORZYSTANIE Z PANELU STEROWANIA.....	25
8. URUCHAMIANIE SILNIKA.....	29
9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY.....	33
10. ZATRZYMYWANIE SILNIKA.....	39
11. KONSERWACJA PO UŻYCIU.....	40
12. KONSERWACJA W NISKICH TEMPERATURACH.....	45
13. UŻYWANIE AKCESORIÓW.....	48
14. KONTROLA OKRESOWA.....	51
15. SERWIS I KONSERWACJA.....	53
16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	61
17. ZAŁĄCZNIK.....	68
18. NARZĘDZIA I STANDARDOWE AKCESORIA.....	69
19. URZĄDZENIE DO TRANSPORTU.....	70

1. SPECYFIKACJA

Model	VE1500A-Ti	
Opis	Przenośna motopompa pożarnicza	
Obowiązująca norma	EN 14466	
Krótkie oznaczenie typu	PFPN 10-1500	
Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia	Podczas transportu: 35° z każdej strony Podczas pracy: 15° z każdej strony	
Maks. ciśnienie robocze	16.5 barów	
Użyteczna temperatura otoczenia	-20 ~40 °C	
Silnik		
Producent	TOHATSU CORPORATION	
Model	2WT81A	
Typ	Dwusuwowy, 2-cylindrowy, silnik benzynowy chłodzony wodą	
Średnica cylindra x skok tłoka	81 mm x 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	Okolo 22 L/godz (przy 10 barach 1500 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	
Arówka reflektora	12 V – 35 W	
Akumulator*	Pojemność	12 V-18 Ah/10 Hr (226CCA)
	Wymiary (dł. x szer. x wys.)	150 x 87 x 161 mm
	Pozytywny terminal	Prawa strona

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

1. SPECYFIKACJA

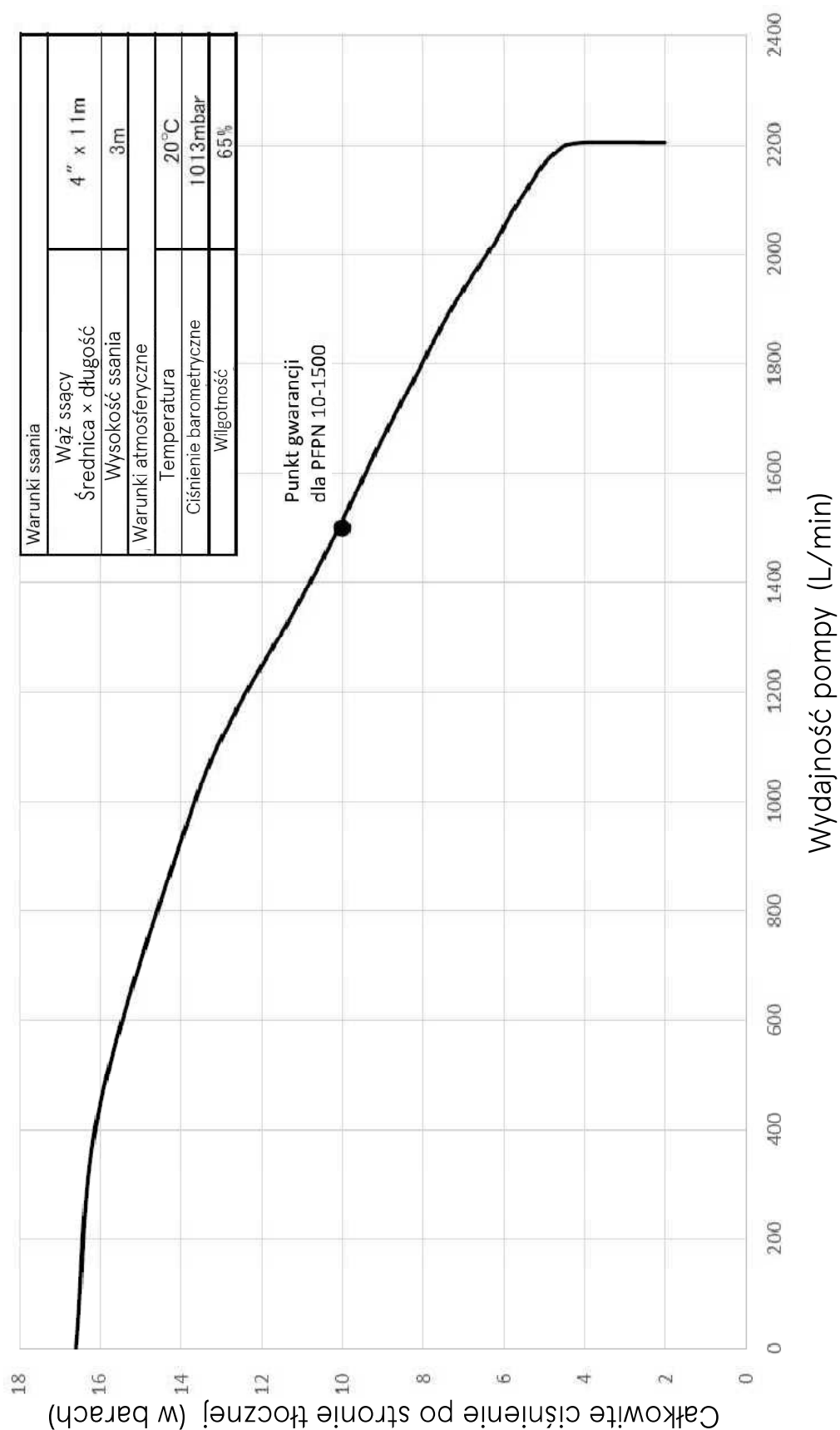
Model		VE1500A-Ti
Pompka zalewowa (zasysająca)		
Typ		Obrotowa pompa próżniowa (typu bezolejowego)
Maks. wysokość ssania		Ok. 9 m
Pompa		
Typ		Pompa turbinowa wysokociśnieniowa pojedyncze ssanie, jeden etap
Przełożenie skrzyni biegów		1 : 1
Liczba wyjść tłocznych		2
Złączka wylotu tłocznego		Gwint BSP 2½" śruba męska
Złącze wlotu ssawnego		Gwint BSP 4" śruba męska
Wydajność pompy (Przy wysokości ssania 3 m)		2050 L/min przy 6 barach
		1800 L/min przy 8 barach
		1500 L/min przy 10 barach
Wymiary i ciężar		
Łącznie Długość x Szerokość x Wysokość		723 × 748 × 827 mm
Masa	Na sucho	105 kg
	Gotowa do pracy	130 kg
Środek ciężkości		387 mm (Wysokość uchwytów: 426 mm)
Zdalna obsługa		
Zdalny start / zatrzymanie		Przełącznik przyciskowy (przełącznik o wysokiej czułości)
Kontrolki monitorujące		Kontrolka przełącznika / Praca / Tłoczenie / Położenie przepustnicy (praca na 9 poziomach) / Ostrzeżenie
Reflektor szerokostrumieniowy		Gniazdo odbłyśnika szerokostrumieniowego

Materiały

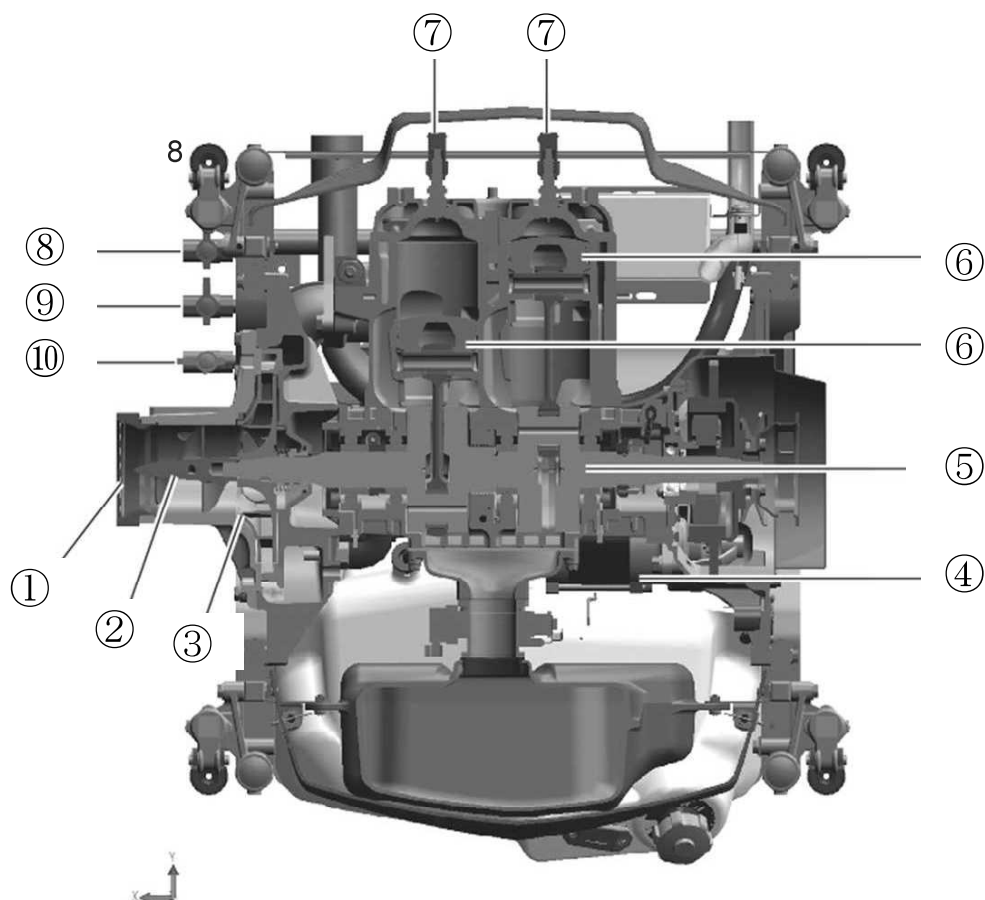
Silnik	
Skrzynia korbowa, cylinder, Głowica cylindra	Stop aluminium
Wał korbowy	Stal chromowo-molibdenowa
Korbowód	Stal chromowo-molibdenowa
Tłok	Stop aluminium
Wał pompy	Stal chromowo-molibdenowa, platerowana
Tłumik	Stal i stal nierdzewna
Pompa	
Obudowa pompy, pokrywa pompy	Stop aluminium
Wirnik napędzany	Stop aluminium
Uszczelnienie wału	
Typ	Uszczelnienie mechaniczne

1. SPECYFIKACJA

Krzywa wydajności VE1500A-Ti

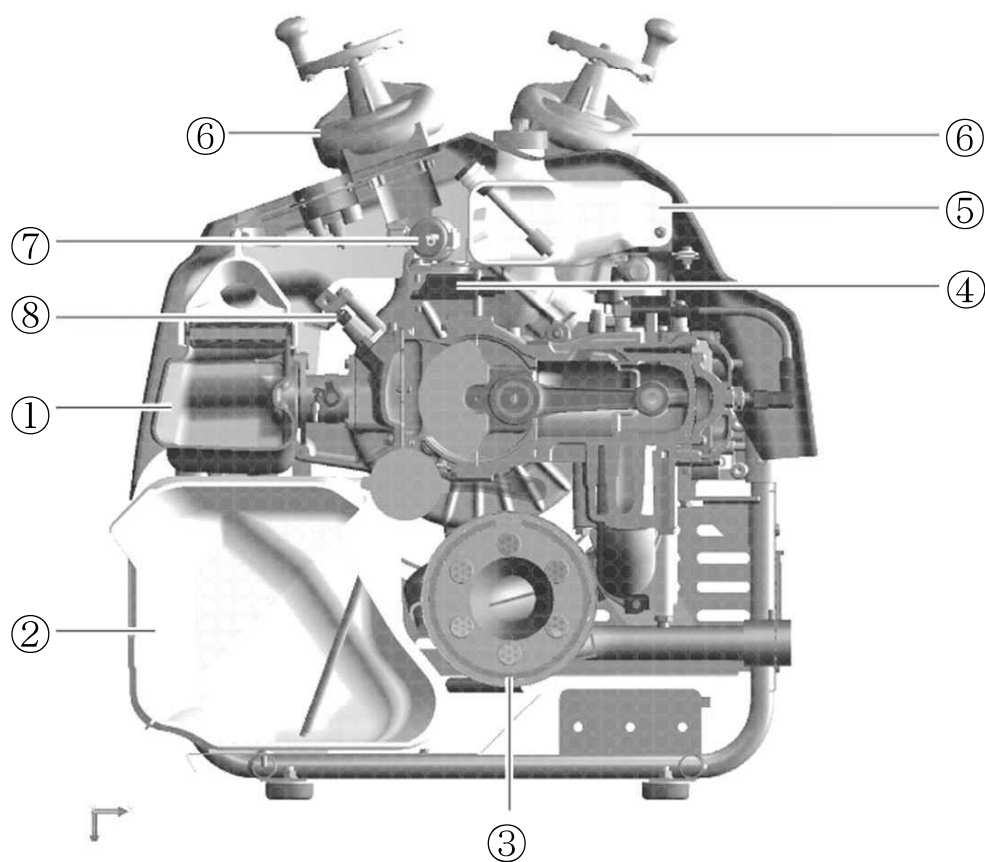


2. OBSŁUGA URZĄDZENIA



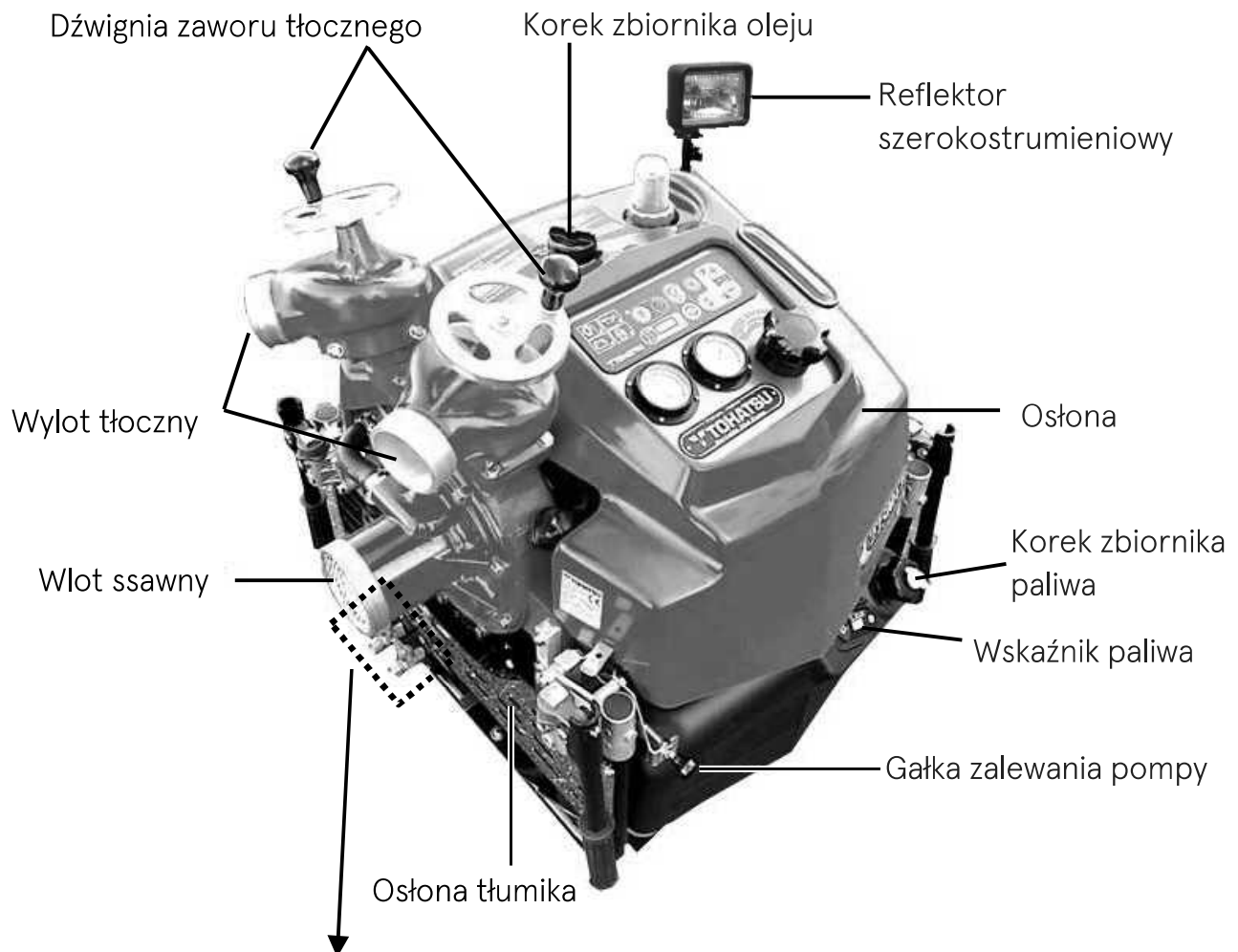
- ① Wlot ssawny
- ② Wirnik wstępny
- ③ Wirnik napędzany
- ④ Rozrusznik
- ⑤ Wał korbowy
- ⑥ Tłok
- ⑦ Świeca zapłonowa
- ⑧ Zawór spustowy cylindra
- ⑨ Zawór spustowy pompy
- ⑩ Zawór spustowy tłumika

2. OBSŁUGA URZĄDZENIA



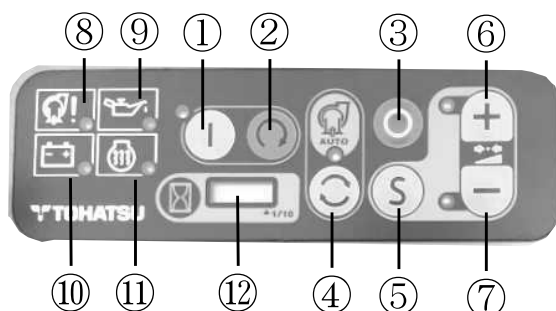
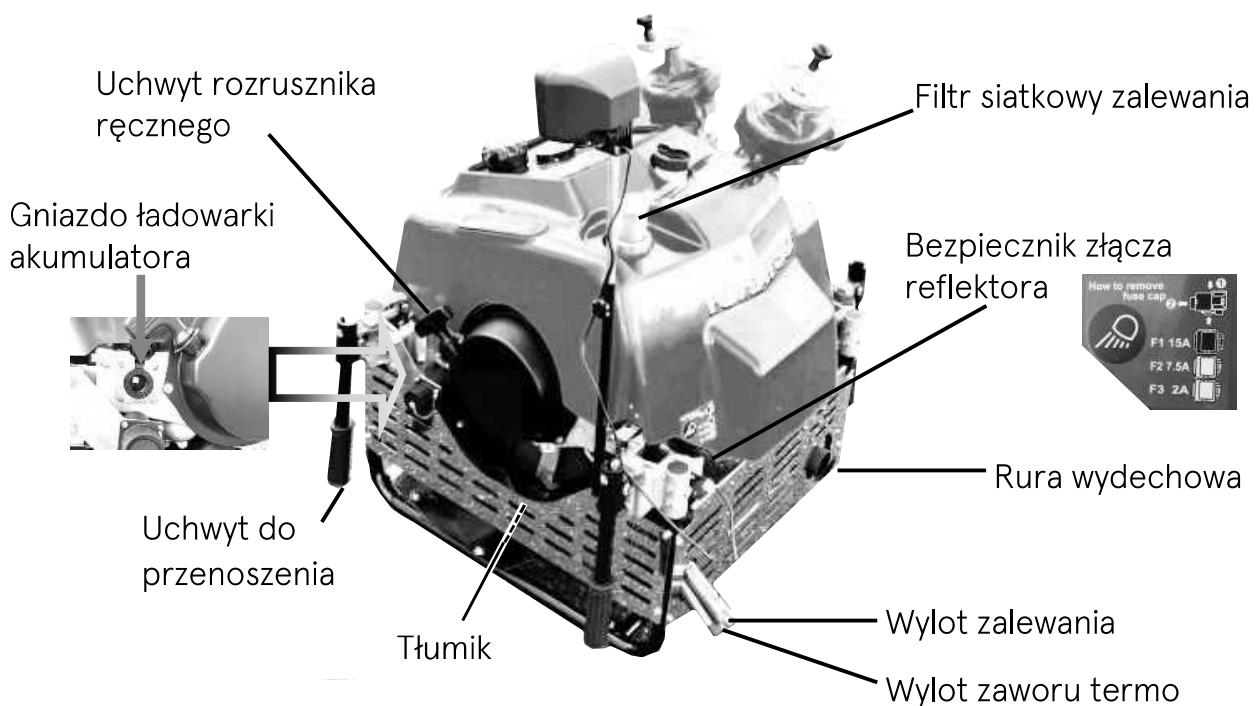
- ① Tłumik powietrza
- ② Zbiornik paliwa
- ③ Tłumik
- ④ ECU
- ⑤ Zbiornik oleju
- ⑥ Zawór tłoczny
- ⑦ Pompa zasilania paliwem
- ⑧ Wtryskiwacz

2. OBSŁUGA URZĄDZENIA



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

2. OBSŁUGA URZĄDZENIA



- ① Wyłącznik główny
- ② Przełącznik rozruchu / przełącznik niskiego ciśnienia
- ③ Wyłącznik Stop
- ④ Przełącznik trybu zalewania
- ⑤ Przełącznik położenia przepustnicy Zalewanie*
- ⑥ Przełącznik zwiększania ciśnienia*
- ⑦ Przełącznik zmniejszania ciśnienia*
- ⑧ Wskaźnik świetlny usterki zalewania
- ⑨ Wskaźnik świetlny ostrzegający o niskim poziomie oleju
- ⑩ Ostrzeżenie o niedostatecznym



Ciśnieniomierz – tłoczenie

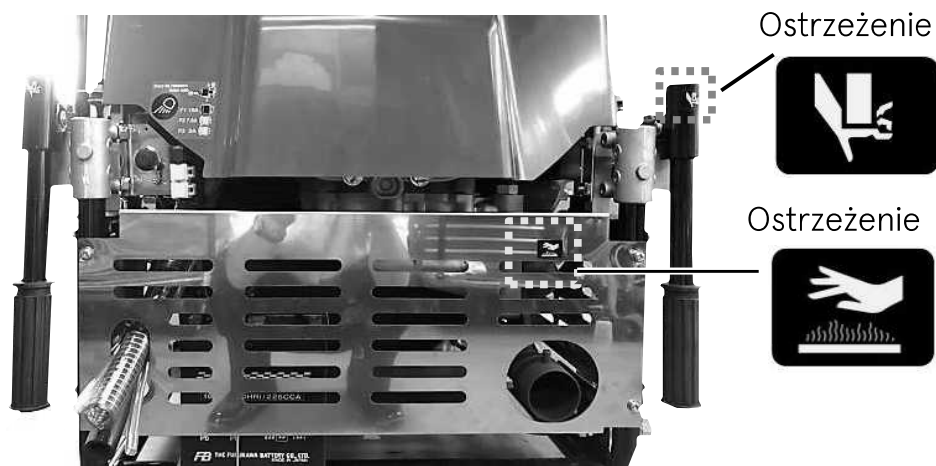
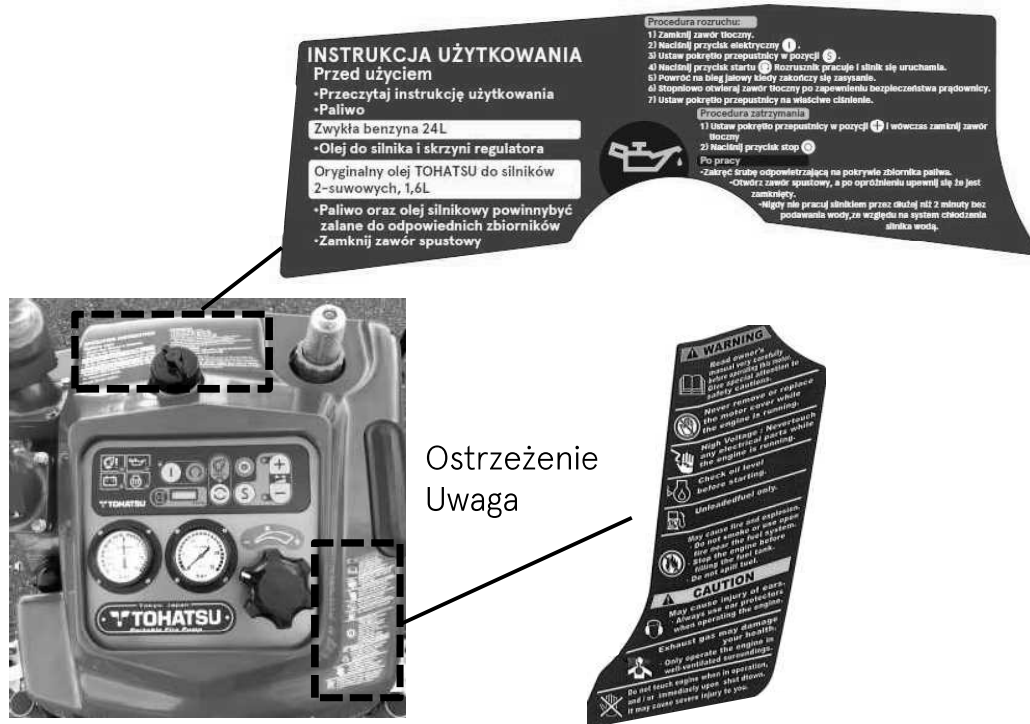
Ciśnieniomierz – ssanie

Pokrętko przepustnicy

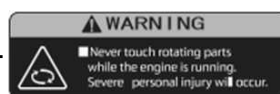
*⑤⑥⑦ : W przypadku załadunku (na samochód) pompy podłączonej do innych pomp.

3. ETYKIETY

Instrukcja obsługi

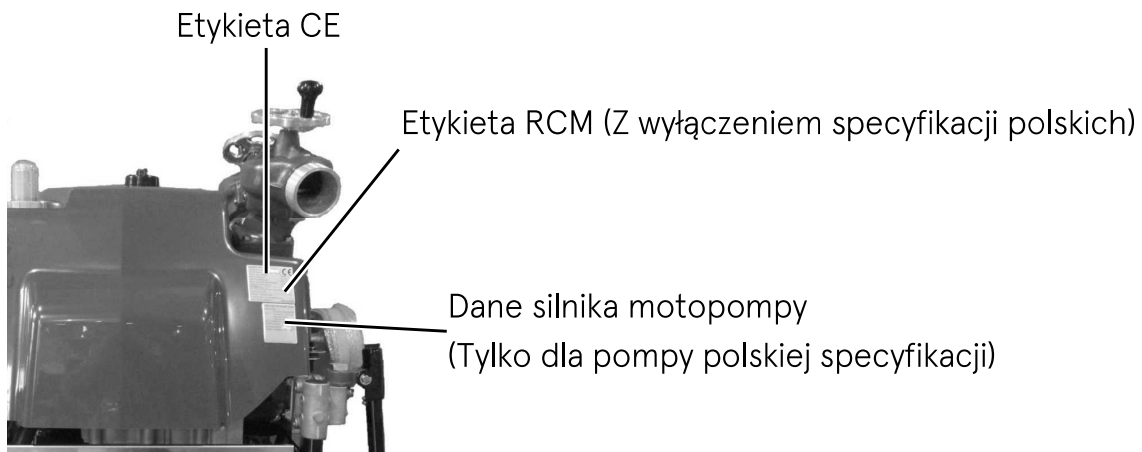


Ostrzeżenie



3. ETYKIETY

Umieszczenie Etykiety CE



4. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZY EKSPLOATACJI

Instalacja pompy

UWAGA

- Pompę pożarniczą należy zainstalować na płaskim podłożu. W przeciwnym razie może dojść do wypadku. Jeśli pompa pożarnicza ma być zainstalowana na nierównym podłożu, musi być zabezpieczona.
- Instalacji przenośnej pompy na pojeździe należy dokonywać gdy pojazd stoi na płaskim podłożu.
- Montując przenośną pompę na pojeździe, należy pamiętać o zaciągnięciu hamulca pojazdu, aby unieruchomić koła.
- Przemieszczenie pojazdu może spowodować poważny wypadek.
- Uchwyt nośny jest składany. Gdy używasz uchwytu, nie umieszczaj dłoni ani palców na części, która jest wciągana z powrotem.
- Przy transporcie przenośnej pompy pożarniczej należy przydzielić jedną osobę do każdego uchwytu. Podczas transportu pompy pożarniczej należy ją przenosić trzymając pewnie za uchwyty. Upadek pompy na nogę grozi obrażeniami.
- Nie dotykaj rury wydechowej i tłumika podczas pracy silnika, a następnie przez 10 minut po zatrzymaniu silnika.
- Te części są bardzo gorące i mogą spowodować poważne oparzenia.

PAMIĘTAJ

- Umieść pompę tak blisko jak możliwe do źródła wody, przy możliwie najmniejszej wysokości ssania.
- Ustawiając przenośną pompę pożarniczą na podłożu, opuszczaj ją powoli, nie przechylając. Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia: 15°
- W przypadku używania pompy na podłożu nachylonym lub nierównym, wąż ssawny wody musi znajdować się poniżej wlotu ssawnego pompy.
- Jeśli wąż ssawny jest pofalowany, powietrze może łatwo pozostać w węży, co może uniemożliwiać zassanie wody po otwarciu zaworu tłocznego wody. W takim przypadku należy ustawić zawór tłoczny wody w położeniu półotwartym i używać pompy próżniowej, aż do momentu, gdy woda zacznie wypływać w sposób ciągły (przez 3 do 5 sekund od początku wypływu wody).
- Pamiętaj o zainstalowaniu filtra siatkowego i kosza na końcu węża ssawnego. Jeżeli pompa może zasysać piasek lub błoto, które znajdują się na dnie źródła wody, umieść płachtę pod koszem.
- Filtr siatkowy i kosz węża ssawnego należy umieścić głębiej niż 30 cm pod powierzchnią wody, aby nie dopuszczać do zasysania powietrza.
- Wąż tłoczny powinien być ułożony w taki sposób, aby nie był zagięty.

5. OPIS KOMPONENTÓW

Wlot ssawny

Średnica gwintu pompy pożarniczej wynosi 4" w standardzie BSP.

Wlot ssawny

Filtr siatkowy



Ostrzeżenie

- Instalacja filtra siatkowego. Włożenie palca lub dłoni do wlotu ssawnego, podczas pracy pompy, grozi ich poważnym uszkodzeniem przez obracający się wirnik wstępny.

UWAGA

- Zainstalowany standardowy filtr siatkowy na wlocie ssawnym.
- Nie włączaj pompy jeśli filtr siatkowy nie jest założony.
- Używanie pompy bez zainstalowanego filtra siatkowego może powodować przedostawanie się żwiru do pompy, powodując znaczne obniżenie wydajności odpływu.



Gałka zalewania pompy

Służy do zasysania wody.

Po uruchomieniu silnika pociągnij gałkę zalewania pompy, aby zassać wodę. Po zakończeniu zalewania, cofnij dźwignię zalewania do jej pierwotnego położenia.

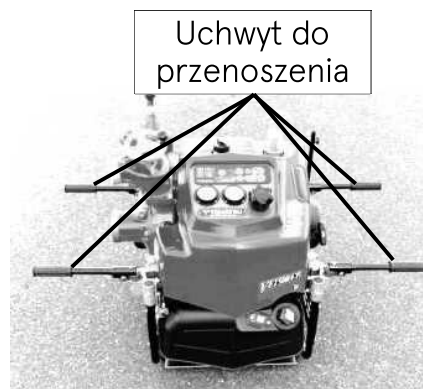


5. OPIS KOMPONENTÓW

Uchwyt do przenoszenia

Pompa pożarnicza jest wyposażona w cztery uchwyty do przenoszenia.

Uchwyty można ręcznie składać, a także obracać o 90 stopni, aby je otworzyć.



UWAGA

- Podczas otwierania lub składania uchwytu może dojść do obrażeń ciała.
- Gdy używasz uchwytu, nie umieszczaj dłoni ani palców na części, która jest wciągana z powrotem.

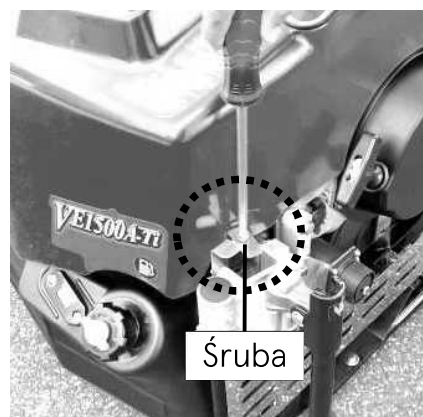


Zdejmowanie osłony

1. Odkręć śrubę mocującą, która znajduje się z przodu osłony.
2. Osłonę można zdjąć po zwolnieniu 4 zaczepów.

PAMIĘTAJ

- Zdejmując osłonę nie używaj nadmiernej siły, ponieważ mogłoby to spowodować uszkodzenie zaczepu.

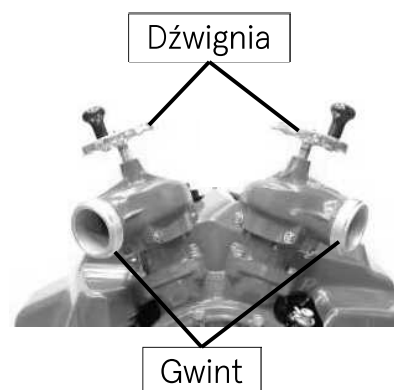


Wylot tłoczny

Średnica gwintu pompy pożarniczej wynosi 2½" w standardzie BSP.

Zawór tłoczny

Użyj dźwigni zaworu tłocznego, aby otwierać i zamykać zawór wylotowy.



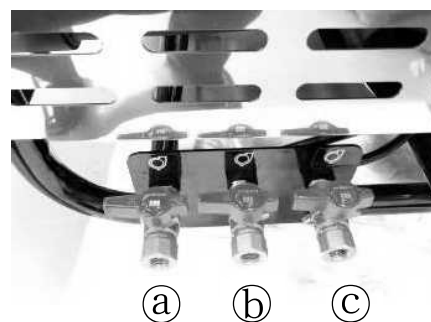
5. OPIS KOMPONENTÓW

Zawór spustowy

Zawory spustowe służą do spuszczenia wody.

PAMIĘTAJ

- Podczas pracy pompy pożarniczej zamknij wszystkie te zawory.
 - Jeśli zawór jest otwarty, pompa nie może zasysać wody.
- (a) Zawór spustowy cylindra
(b) Zawór spustowy pompy
(c) Zawór spustowy tłumika

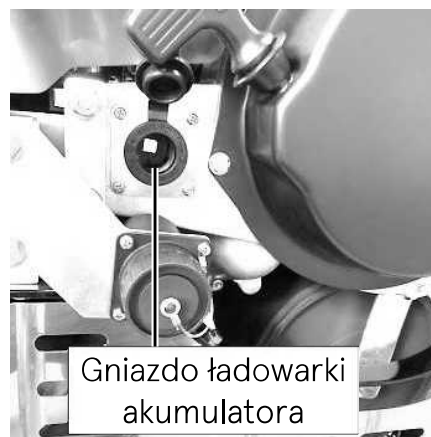


Gniazdo ładowarki akumulatora

W celu ładowania akumulatora pompy należy podłączyć wtyczkę ładowarki akumulatora do gniazda.

<Specyfikacja gniazda akcesoriów>

- Średnica wewnętrzna (ID): $\varnothing 21$ mm
- Napięcie: 12 V DC
- Maks. dopuszczalny prąd: 5 A



⚠ UWAGA

- **Przed ładowaniem akumulatora, WYŁĄCZ wyłącznik główny.**
- **Przy uruchamianiu pompy pamiętaj o odłączeniu ładowarki akumulatora, przed WŁĄCZENIEM wyłącznika głównego.**
- **Gniazdo ładowarki akumulatora służy wyłącznie do ładowania akumulatora.**
Nie używaj tego gniazda do innych celów.
- **Nie podłączaj zapalniczki do tego gniazda ponieważ nie jest odporne na wysoką temperaturę.**

Zbiornik paliwa

Odpowietrznik zbiornika paliwa powinien być zawsze zamknięty.

⚠ Ostrzeżenie

- **Do czyszczenia zbiornika paliwa należy używać detergentu, który nie zawiera środka powierzchniowo czynnego.**

Zawartość środka powierzchniowo czynnego może spowodować osłabienie i pęknięcie zbiornika.

⚠ UWAGA

- **Nie przechylaj pompy, gdy odpowietrznik jest otwarty. Mogłoby to spowodować wyciek paliwa.**
- **Jeśli paliwo wycieka wytrzyj je używając ściereczki lub innych materiałów.**

PAMIĘTAJ

- Na zbiorniku paliwa jest zainstalowany inny odpowietrznik.



5. OPIS KOMPONENTÓW

Panel sterowania

Panel sterowania jest wyposażony we wszystkie niezbędne do obsługi i sterowania przyrządy, zgodnie z poniższym opisem.

Pokrętko przepustnicy

Użyj pokrętki przepustnicy aby kontrolować ciśnienie wyjściowe.

„S” wskazuje położenie przepustnicy rozruchu silnika i wody do zalewania.



Ciśnieniomierz – ssanie

Ciśnieniomierz ssania wskazuje ujemne ciśnienie ssania i ciśnienie wejściowe dostarczane z zewnętrznego źródła wody.



Ciśnieniomierz – tłoczenie

Ciśnieniomierz po stronie tłocznej podaje rzeczywiste ciśnienie robocze.



Panel sterowania

Różne przełączniki * są umieszczone na panelu sterowania.

* Główne zasilanie, uruchamianie (i niska prędkość), przełączanie na tryb zalewania, położenie przepustnicy (woda do zalewania), otwarcie/zamknięcie przepustnicy i stop.

Na wyposażeniu znajdują się również lampki ostrzegawcze i licznik godzin pracy.



Lampka ostrzegawcza i brzęczyk

Naciśnij wyłącznik główny, a uruchomiony zostanie tryb kontrolny. W celu sprawdzenia tych funkcji lampki ostrzegawcze zaświecą się, a brzęczyk zostanie na chwilę włączony.

Jeśli tryb kontroli lampki i brzęczyka wskaże usterkę, skorzystaj z rozdziału dotyczącego rozwiązywania problemów.



- W przypadku wystąpienia usterki, należy usunąć przyczynę, zgodnie z rozdziałem „16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”.

5. OPIS KOMPONENTÓW

Na panelu są pokazywane następujące informacje:

- Licznik godzin pracy
- Ostrzeżenie o niskim poziomie oleju silnikowego
- Ostrzeżenie o przegrzaniu
- Ostrzeżenie o niedostatecznym naładowaniu akumulatora
- Ostrzeżenie o niekompletnym zasysaniu wody

Licznik godzin pracy

Licznik godzin wskazuje łączny czas pracy pompy pożarniczej.

PAMIĘTAJ

- Używa się go do sprawdzania czasu pracy i terminów konserwacji.



Licznik godzin pracy

Awaria ssania

W przypadku wyłączenia silnika z powodu braku możliwości ukończenia zasysania wody w ciągu 30 sekund w trybie automatycznego zalewania, zaświeci się lampka ostrzegawcza i włączy się brzęczyk ostrzegawczy.

Lampka ostrzegawcza
(ssanie)



Wskaźnik świetlny ostrzegający o niskim poziomie oleju silnikowego

Jeśli poziom oleju silnikowego spadnie poniżej 1/3 (0,5 L) pojemności zbiornika, zaświeci się lampka ostrzegawcza i rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

Lampka ostrzegawcza
(poziom oleju)



UWAGA

- **Silnik nie zostanie wyłączony, nawet jeśli zaświeci się kontrolka ostrzegająca o niskim poziomie oleju silnikowego. Dzięki temu jest możliwe podjęcie decyzji o dalszej walce z ogniem, pomimo zagrożenia dla silnika. Silnik pozostanie sprawny przez ponad 30 minut od zaświecenia się kontrolki ostrzegawczej. Jednak jeśli silnik będzie używany przez czas dłuższy od tego, może nastąpić jego zatarcie. Uzupełnij olej natychmiast po zaświeceniu się kontrolki.**

5. OPIS KOMPONENTÓW

Ostrzeżenie o przegrzaniu

W przypadku wykrycia przegrzania zapali się lampka ostrzegawcza, włącza się brzęczyk ostrzegawczy, a silnik zostaje automatycznie zatrzymany.



UWAGA

- **Silnik może ulec uszkodzeniu.**
- **Nie uruchamiaj silnika wkrótce po jego zatrzymaniu.**

PAMIĘTAJ

- Silnik zatrzymuje się automatycznie po wykryciu przegrzania.



Lampka ostrzegawcza
(przegrzanie)

Ostrzeżenia o niedostatecznym poziomie naładowania akumulatora

Pozostawienie akumulatora w stanie nienaładowanym spowoduje pogorszenie jego sprawności. Naładuj akumulator tak szybko, jak to możliwe.

PAMIĘTAJ

- Brzęczyk ostrzegający o rozładowaniu akumulatora nie jest włączany.
- Jeśli akumulator jest niedostatecznie naładowany, tak że napięcie spadło poniżej 7 V, brzęczyk alarmowy nie włącza się, a lampka ostrzegawcza nie świeci.



Lampka ostrzegawcza
(akumulator)

Przełącznik rozruchu silnika

Naciśnij ten przełącznik, aby uruchomić silnik.

Przełącznik rozruchu silnika



Przełącznik trybu zalewania

Przełączanie trybu roboczego zasysania wody.

~ Automatyczny (lampka wyłączona) / Ręczny (lampka miga)



Przełącznik trybu zalewania

Przełącznik położenia przepustnicy (Zalewanie)

W przypadku załadunku pompy (na samochód) podłączonej do panelu(-ów) obsługi: Ustaw przepustnicę w pozycji zalewania wodą.



Przepustnica (Zalewanie)
przełącznik położenia

Przełącznik zwiększania/obniżania ciśnienia

W przypadku załadunku pompy (na samochód) podłączonej do innego panelu(-ów) obsługi.

Regulacja przepustnicy przez naciśnięcie przełącznika.



: Regulacja przepustnicy w celu zwiększenia ciśnienia.



: Regulacja przepustnicy w celu zmniejszenia ciśnienia.



Zwiększanie/zmniejszanie
przełącznik ciśnienia

5. OPIS KOMPONENTÓW

Zbiornik oleju silnikowego

Korek wlewu oleju silnikowego jest umieszczony jak pokazano na zdjęciu.



UWAGA

- Należy założyć zaślepkę, jeśli nie nalewa się paliwa.

Korek zbiornika oleju



Wskaźnik poziomu oleju regulatora

Poziom oleju regulatora można sprawdzić za pomocą bagnetu.

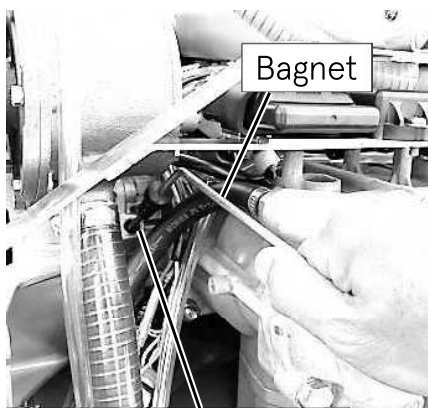
Należy stosować olej silnikowy zalecany przez producenta silnika.



UWAGA

- Pamiętaj o zatrzymaniu silnika przed sprawdzaniem poziomu oleju. Jeśli wyjmiesz bagnet podczas pracy silnika może nastąpić wytrysk oleju.

Bagnet



Wlot do uzupełniania oleju regulatora

Rozrusznik ręczny

W przypadku, gdy akumulator nie jest wystarczająco naładowany, aby uruchomić silnik, do uruchomienia silnika należy użyć rozrusznika ręcznego.



UWAGA

- Nie wolno pociągać za uchwyt rozrusznika ręcznego podczas pracy pompy. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia rozrusznika ręcznego i obrażeń ciała.

PAMIĘTAJ

- Aby uruchomić silnik za pomocą rozrusznika ręcznego, pociągnij zdecydowanie uchwyt rozrusznika od położenia, w którym wyczuwasz silniejszy opór.

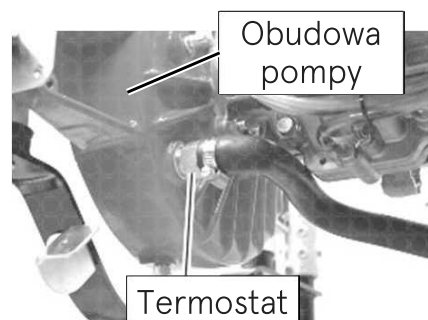
Rozrusznik ręczny (mechaniczny)



5. OPIS KOMPONENTÓW

Termostat

Gdy temperatura wody w pompie wzrośnie powyżej 50°C (podczas pracy z zamkniętymi zaworami tłocznymi po zalaniu wodą), termostat zainstalowany na obudowie pompy otwiera się w celu odprowadzenia wody o wysokiej temperaturze, aby zapobiec dalszemu wzrostowi temperatury wody (silnika).



UWAGA

- W przypadku pracy z zamkniętymi zaworami tłocznymi, gdy wysokość ssania wynosi 1 metr lub więcej, należy upewnić się, że pompa pracuje przy ciśnieniu wynoszącym 1 bar lub wyższym. Jeśli ciśnienie w pompie jest za niskie, pompa może zasysać powietrze, gdy termostat się otwiera i nie może utrzymać wody bez ssania.

Urządzenie zapobiegające przegrzaniu

To urządzenie monitoruje temperaturę silnika za pomocą czujnika temperatury. Jeśli temperatura silnika wzrośnie do ustawionej temperatury (ok. 90°C) lub bardziej, zostaje włączony brzęczyk ostrzegawczy, a silnik jest automatycznie wyłączany, aby zapobiec przegrzaniu.

- Status lampki po aktywacji urządzenia zapobiegającego przegrzaniu.
 - ① Jeśli silnik zostanie ponownie uruchomiony, gdy wyłącznik główny ma status działania, zostanie włączona kontrolka alarmu (a także brzęczyk alarmowy).
 - ② Jeśli silnik zostanie ponownie uruchomiony po przestawieniu wyłącznika głównego w położenie WYŁ., lampka alarmowa zostanie wyłączona (reset), a brzęczyk alarmowy nie włączy się.
- Środki ostrożności dotyczące ponownego uruchomienia po aktywacji urządzenia zapobiegającego przegrzaniu
 - ① Usuń przyczynę nienormalnie wysokiej temperatury, a następnie uruchom ponownie silnik. Jeżeli przyczyna nienormalnie wysokiej temperatury nie została usunięta, silnik wyłączy się ponownie w ciągu około 30 sekund.
(Czas w sekundach do wyłączenia silnika jest zależny od temperatury silnika.)

5. OPIS KOMPONENTÓW

- ② Jest możliwe uruchomienie silnika rozrusznika, gdy temperatury silnika przekroczy około 120°C, ale funkcja ochrony silnika jest włączona i pompy nie można ponownie uruchomić.

PAMIĘTAJ

- Nie próbuj wielokrotnie ponownie uruchomić silnika, bez usunięcia przyczyny nietypowo wysokiej temperatury silnika.

Regulator mechaniczny

Wbudowany regulator mechaniczny kontroluje działanie przepustnicy, aby maksymalne obroty silnika nie przekroczyły 6000 obr./min.

Elektryczny Regulator Ochronny (ESG)

Zaprojektowany jako system wspomagający regulator mechaniczny, regulator elektryczny steruje prędkością obrotową silnika, odcinając zapłon, tak, aby prędkość obrotowa silnika nie przekraczała 6100 obr/min.

Funkcja oszczędzania akumulatora

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

Zabezpieczenie przed dopalaniem spalin

To zabezpieczenie znacznie ogranicza „zjawisko, które powoduje spalanie wewnątrz tłumika (dopalenie spalin)”, odcinając z wyprzedzeniem wtrysk paliwa przy wyłączaniu silnika, w celu usunięcia pozostałości niespalonej benzyny.

5. OPIS KOMPONENTÓW

Skrzynka bezpiecznikowa

Bezpieczniki ochronne są zainstalowane w układzie elektrycznym w skrzynce bezpiecznikowej.

- Czarna skrzynka bezpiecznikowa jest przeznaczona dla bezpiecznika 15 A.
- Żółta skrzynka bezpiecznikowa jest przeznaczona dla bezpiecznika 7,5 A, 2 A.



Skrzynka bezpiecznikowa

Reflektor szerokostrumieniowy

Użyj reflektora szerokostrumieniowego, aby oświetlić miejsce, w którym pracuje pompa pożarnicza.

Podłącz wtyczkę reflektora do gniazda reflektora w obudowie pompy.

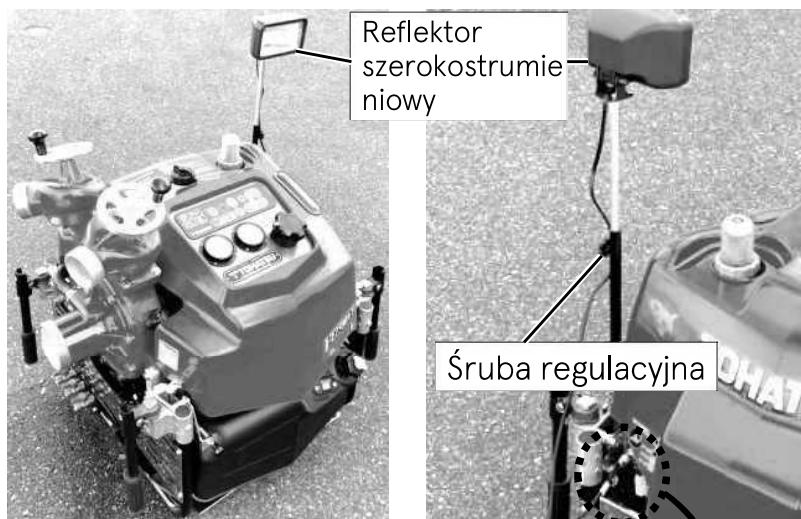
Odkręć śrubę regulacji i pociągnij reflektor do góry, aby wyregulować jego wysokość.

Po zakończeniu regulacji, dokręć ponownie śrubę regulacji.



UWAGA

- Należy zapewnić wystarczające oświetlenie miejsca, w którym jest używana pompa pożarnicza, aby nie dopuścić do wypadku.



Reflektor szerokostrumieniowy

Śruba regulacyjna



Wtyczka i złącze reflektora

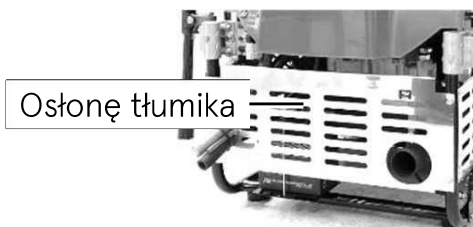
6. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Instalacja akumulatora

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

UWAGA

- Zobacz 13. UŻYWANIE AKCESORIÓW, Akumulator.



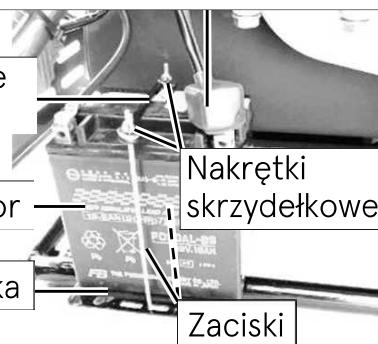
Osłonę tłumika

Patyk, który utrzymuje baterię na miejscu

Akumulator

Gumowa podkładka

Osłona zacisków akumulatora



Nakrętki skrzydełkowe

Zaciski

Początkowe ładowanie akumulatora

Akumulator może być używany bezzwłocznie po wypełnieniu ogniów elektrolitem.

Jeśli akumulator jest bezobsługowy (hermetyczny) nie otwieraj akumulatora po zalaniu go elektrolitem.

Zapoznaj się z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI akumulatora.

Paliwo

Nalewaj paliwo, aż do osiągnięcia maksymalnego poziomu na wskaźniku (na czerwono).

- Pojemność zbiornika paliwa : 24 L



Paliwo

Wskaźnik poziomu

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Opary paliwa mogą zapalić się lub wybuchnąć.
- Nie dopuszczaj do obecności otwartego ognia w pobliżu paliwa.
- Zatrzymaj silnik przed tankowaniem paliwa.
- Nie rozlewaj paliwa. Nie dopuszczaj do przepełnienia zbiornika.



UWAGA

- Opary benzyny są bardzo toksyczne. Nie wdychaj oparów benzyny!
- Po zatrzymaniu silnika nie dotykaj go dopóki jest gorący.
- Paliwo uzupełniaj po schłodzeniu silnika.
- Korek zbiornika paliwa powinien być zawsze dokładnie dokręcony.
- Korek zbiornika paliwa należy zdejmować wyłącznie w celu nalania paliwa do zbiornika.
- Wyczyść starannie rozlane paliwo (zwracając uwagę na opary paliwa) przed uruchomieniem silnika.
- Rozlaną benzynę lub paliwo wyczyść ściereczką lub innymi materiałami, które następnie usuń zgodnie z obowiązującymi przepisami.



6. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

PAMIĘTAJ

- Używanie paliwa o niskiej jakości powoduje skrócenie okresu użyteczności silnika, problemy z rozruchem i inne problemy z silnikiem.
- Paliwo, które zawiera alkohol – metanol (metylowy) lub etanol (etylowy) – może powodować:
 - Pogorszenie stanu części gumowych i wykonanych z tworzyw sztucznych.
 - Problemy z rozruchem, biegiem jałowym i inne problemy z pracą silnika.
- Nie używaj paliwa, które zawiera ponad 10% etanolu lub ponad 5% metanolu.
- Uszkodzenia spowodowane używaniem paliwa zawierającego alkohol nie podlegają ograniczonej gwarancji.

W korku wlewu paliwa znajduje się odpowietrznik.
Sprawdź, czy odpowietrznik korka jest zamknięty.

UWAGA

- **Nie przechylaj pompy, gdy odpowietrznik jest otwarty. Mogłoby to spowodować wyciek paliwa.**
- **Jeśli paliwo wycieka wytrzyj je używając ściereczki lub innych materiałów.**



PAMIĘTAJ

- Na zbiorniku paliwa jest zainstalowany odpowietrznik. Pamiętaj, aby odpowietrznik korka był zamknięty.

Olej silnikowy

Nalej oleju przeznaczonego do silników dwusuwowych do zbiornika oleju.

Jeśli ilość oleju silnikowego nie jest wystarczająca, naciśnięci przycisku „WŁ.” spowoduje włączenie brzęczyka ostrzegawczego.

UWAGA

- **W przypadku mieszania oleju silnikowego różnych klas, może wystąpić żelowanie, powodujące zatkanie filtrów oleju. Pamiętaj, aby używać oleju silnikowego tej samej klasy.**



Olej do silników dwusuwowych

Zalecamy używanie oleju silnikowego klasy ISO-L-EGB lub wyższej.

- Pojemność zbiornika oleju silnikowego: 1,6 L

6. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Czujnik poziomu oleju

Lampka na panelu sterowania świeci się, gdy poziom oleju silnikowego w zbiorniku spadnie do około 1/3 (0,5 l) zbiornika. Włączy się również brzęczyk ostrzegawczy. W takim przypadku należy natychmiast uzupełnić olej do silników dwusuwowych.

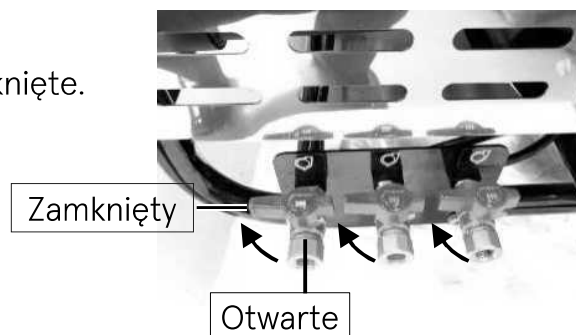
Olej regulatora

Przed użyciem pompy pożarniczej, sprawdź poziom oleju regulatora za pomocą bagnetu. Aby sprawdzić poziom oleju, wyjmij wskaźnik i sprawdź poziom oleju. Poziom oleju powinien mieścić się między górną i dolną granicą na bagnecie. Jeśli poziom oleju jest niższy niż dolna dopuszczalna granica, dolej oleju do silników 2-suwowych przez wlew oleju regulatora.



Zawory spustowe

Sprawdź czy wszystkie zawory spustowe są zamknięte.



Zawory tłoczne

Sprawdź czy zawory tłoczne są zamknięte.



Czujnik zabezpieczający przed przegrzaniem

Urządzenie wyłącza silnik automatycznie, jeśli silnik uległ przegrzaniu z powodu braku wody chłodzącej.

6. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Kontrolka ostrzegawcza – przegrzanie

Gdy temperatura silnika osiągnie około 90°C lub więcej, zaświeci się lampka ostrzegawcza, włączy się alarm, a silnik zatrzyma się automatycznie co zapobiegnie przegrzaniu.

Lampka ostrzegawcza
(Przegrzanie)



Lampa ostrzegawcza i czujnik

Po włączeniu wyłącznika głównego, zapalą się lampki ostrzegawcze i na chwilę zostanie włączony brzęczyk.

Wyłącznik główny



Kontrolka ostrzegawcza



UWAGA

- Po wyłączeniu silnika z powodu przegrzania, natychmiastowe ponowne uruchomienie silnika może spowodować jego uszkodzenie. Przed ponownym uruchomieniem silnika należy usunąć przyczynę przegrzania.

(Zob. „Rozdział 16 „ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”).

Należy również sprawdzić, czy wszystkie lampki ostrzegawcze są wyłączone.

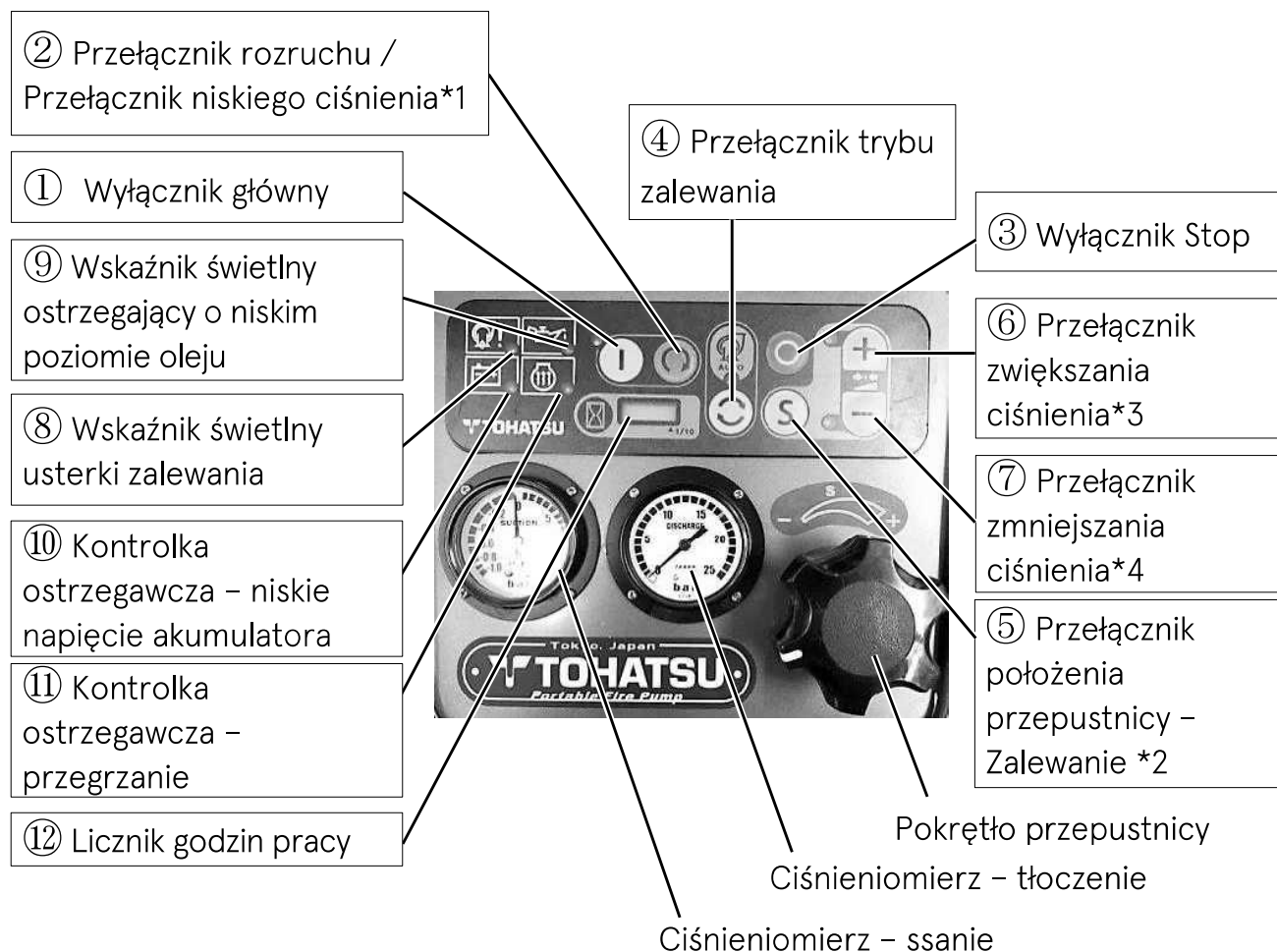
Układ chłodzenia wodą o zamkniętym obiegu

W tym układzie woda chłodząca jest pobierana z wody zasysanej. Jej ciśnienie jest zwiększane przez pompę, a przechodząc przez silnik i tłumik chłodzi je, a następnie wraca do wlotu wody pompy.

7. KORZYSTANIE Z PANELU STEROWANIA

Panel sterowania

Panel sterowania pompą



W przypadku panelu obsługi pompy i podłączonego panelu zdalnego sterowania.

- *1. Przełącznik położenia przepustnicy (Niskie ciśnienie)
Ustaw przepustnicę w położeniu niskiego ciśnienia (podczas pracy silnika).
- *2. Przełącznik położenia przepustnicy (zalewanie)
Ustaw przepustnicę w położeniu zasysania wody.
- *3. Obracaj przepustnicę w celu zwiększenia ciśnienia.
- *4. Obracaj przepustnicę w celu zmniejszenia ciśnienia.

7. KORZYSTANIE Z PANELU STEROWANIA

Sprawdzanie działania alarmu

Jeśli kontrolki ostrzegawcze nie są zapalone, nie ma problemów z żadną funkcją. Jeśli kontrolka (kontrolki) ostrzegawcza świeci się lub miga, pompa nie działa prawidłowo.

PAMIĘTAJ

- Po włączeniu zasilania, kontrolki ostrzegawcze i brzęczyk zostaną włączone na około jedną sekundę, a kontrola działania alarmu zostanie wykonana automatycznie. Następnie, zainstalowany komputer rozpocznie monitorowanie.

System ostrzegawczy

Alarm	Kontrolka ostrzegawcza							Opis usterek lub komunikat	Działanie zaradcze	
						Wysoka prędkość ESG	Dźwięk ostrzegawczy			Działanie silnika
	Kontrolka ostrzegawcza – olej	Kontrolka ostrzegawcza – przegrzanie	Kontrolka ostrzegawcza – ładowanie akumulatora	Kontrolka ostrzegawcza – usterka ssania	Kontrolka limitu przepustnicy		Jednorazowy alarm			
Sprawdzanie działania alarmu	Jednorazowe mignięcie	Jednorazowe mignięcie	Jednorazowe mignięcie	Jednorazowe mignięcie	Jednorazowe mignięcie				Normalny test systemu po włączeniu wyłącznika głównego. (*2)	
Ostrzeżenie	Poziom oleju	WŁ.					WŁ.		Poziom oleju jest niższy niż ok. 1/3	A
	Przegrzanie		WŁ.				WŁ.	Stop	Silnik został zatrzymany z powodu niewystarczającej ilości wody chłodzącej itp.	B
	Wyprzedzające ostrzeżenie przed przegrzaniem		WŁ.				WŁ. Dźwięk przerywany		Ostrzeżenie o zatrzymaniu silnika z powodu niewystarczającej ilości płynu chłodzącego itd. jest wysyłane z wyprzedzeniem.	C
	Napięcie akumulatora			ON(*5)					Niewystarczające naładowanie akumulatora	D
	Awaria ssania				WŁ.		WŁ.	Stop	Nie można zakończyć zasysania wody w ciągu 30 sekund.	E
	Nieprawidłowość sterowania przepustnicą					WŁ.			Usterka czujnika przełącznika krańcowego. Usterka ustawienia. (*3)	G
Przekroczenie limitu prędkości obrotowej silnika						WŁ.			Prędkość obrotowa silnika przekracza maksymalną dopuszczalną prędkość obrotową (*4)	F
MAT / MAP Alarm (*1)	miganie						WŁ. Dźwięk przerywany		Usterka MAT lub MAP lub otwarty obwód	G
TPS / WTS Alarm (*1)		miganie					WŁ. Dźwięk przerywany		Usterka TPS lub WTS lub otwarty obwód	G

*1. Czujnik temperatury powietrza w kolektorze (Manifold Air Temperature sensor – MAT), czujnik ciśnienia bezwzględnego w kolektorze (Manifold Absolute Pressure sensor – MAP), czujnik położenia przepustnicy (Throttle Position Sensor – TPS) i czujnik temperatury wody (Water Temperature Sensor – WTS).

*2. Jednorazowe naciśnięcie wyłącznika głównego.

*3. Przepustnica obraca się w położenie niskiego ciśnienia i nie można jej kontrolować.

*4. Prędkość obrotowa silnika jest kontrolowana i nie może przekraczać 6100(*4) obr./min.

*5. Jeśli napięcie akumulatora wynosi około 7 V lub mniej, alarm nie działa.

7. KORZYSTANIE Z PANELU STEROWANIA

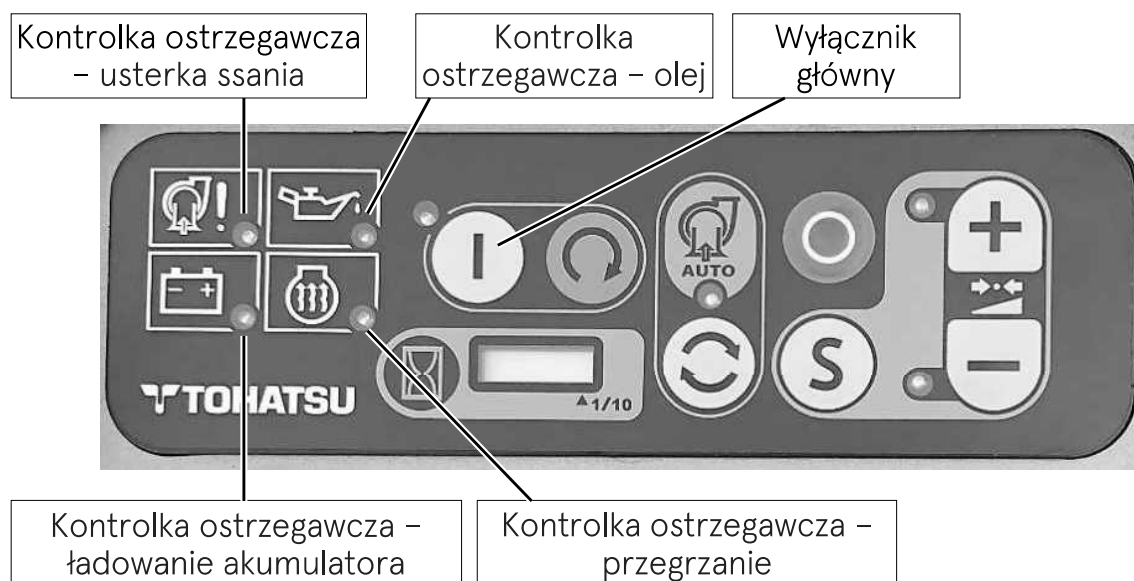
Status silnika	Praca	Przegrzanie	Ponowne uruchomienie
80°C ↗	Światło i brzęczyk WŁ.		Silnik może zostać uruchomiony w temperaturze poniżej 120°C i pracować przez 30 sekund.
90°C ↗	Silnik STOP		
70°C ↘	Światło i brzęczyk WYŁ.		Silnika nie można uruchomić
Ponad 120°C	Silnik STOP		

Działanie zaradcze

- A: Uzupełnij olej silnikowy.
- B: Usuń przyczynę niewystarczającej ilości wody chłodzącej i ponownie uruchomić silnik.
- C: Usuń przyczynę niewystarczającej ilości wody zasysanej.
- D: Naładuj akumulator.
- E: Usuń przyczynę niewystarczającej ilości wody zasysanej.
- F: Obróć pokrętkę przepustnicy w położenie niskiej prędkości. (Pokrętkę przepustnicy: znak "■")
- G: Zatrzymaj silnik i skontaktuj się z naszym działem obsługi klienta.

PAMIĘTAJ

- Nawet jeśli włączy się brzęczyk ostrzegający o niskim poziomie oleju silnikowego, silnik nie przestanie pracować (w celu tłoczenia wody). System został zaprojektowany tak, aby ratowanie życia było priorytetem.



7. KORZYSTANIE Z PANELU STEROWANIA

Licznik godzin pracy

1. Licznik godzin pracy jest włączany po włączeniu wyłącznika głównego, nawet jeśli silnik nie został uruchomiony.
2. Licznik godzin pracy działa tylko wówczas gdy jest włączony wyłącznik główny.
3. Nie jest możliwe jego zresetowanie.
4. Licznik godzin pracy kontynuuje odliczanie przez około 30 minut po zatrzymaniu silnika, jeśli zasilanie silnika jest wciąż włączone.
5. Jeśli licznik silnik zatrzyma się z powodu przegrzania lub z innych powodów, licznik godzin dalej nalicza czas pracy, dopóki wyłącznik główny pozostaje włączony.



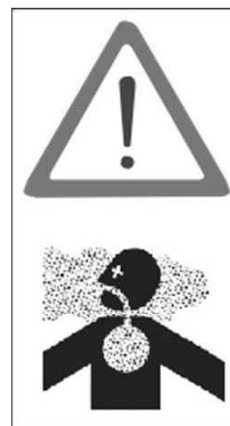
Licznik godzin pracy

8. URUCHAMIANIE SILNIKA

Instalacja pompy

Ostrzeżenie

- Ustaw pompę na równym podłożu w odległości co najmniej trzech metrów od materiałów łatwopalnych, takich jak suche liście i drewno. Temperatura wokół silnika wzrasta w wyniku nagrzewania przez tłumik i spaliny.
- Spaliny zawierające tlenek węgla są śmiertelnie trującym gazem, który nie ma koloru ani zapachu.
- Nie uruchamiaj silnika w przestrzeni zamkniętej ani w miejscu o niedostatecznej wentylacji, takim jak wnętrze budynku, wnętrze pojazdu, magazyn, tunel, szyb lub ładownia statku.
- Nie uruchamiaj silnika przy otwartym zaworze tłocznym.
- Nie pompuj i nie tłocz cieczy innych niż woda. (np. palnych cieczy lub substancji chemicznych)
- Pompa jest przeznaczona wyłącznie do pompowania wody.
- Nie kieruj wody na substancje, które nie powinny mieć kontaktu z wodą.
- Nie używaj pompy bez założonego filtra siatkowego wlotu ssawnego.
- Jeśli włożysz dłoń do wlotu ssawnego, możesz doznać poważnego urazu spowodowanego przez obracający się wirnik wstępny.



UWAGA

- Nie używaj pompy bez założonego filtra siatkowego wlotu ssawnego.
- Jeśli żwir dostanie się do pompy, może to spowodować jej uszkodzenie i znaczny spadek wydajności.

1. Ustaw pompę w pobliżu źródła wody na płaskiej powierzchni.
2. Podłącz bezpiecznie wąż ssawny i wąż tłoczny do pompy. Umieść jedno zakończenie węża ssawnego w źródle wody. Wąż ssawny musi być wyposażony w filtr siatkowy, a jego końcówka musi być zabezpieczona koszem.
3. Zalecana średnica dyszy do dostarczania wody jest podana poniżej.

Największa średnica dyszy (mm) *	
Tłoczenie przez podwójny wylot (rura rozgałęziona)	Tłoczenie przez pojedynczy wylot
25	36

Uwaga: * Największa średnica przy wysokości ssania 3 m.

8. URUCHAMIANIE SILNIKA

Usuwanie powietrza z przewodu paliwowego

Przed pierwszym uruchomieniem przenośnej pompy paliwa lub ponownym uruchomieniem silnika po wyłączeniu silnika z powodu braku paliwa, należy odpowietrzyć przewód paliwowy.

1. Naciśnij wyłącznik główny „” i odczekaj około 15 sekund.

PAMIĘTAJ

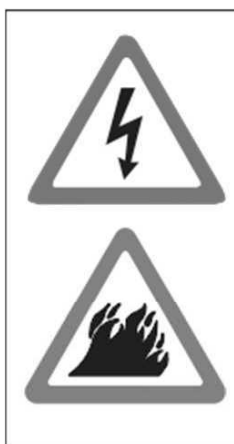
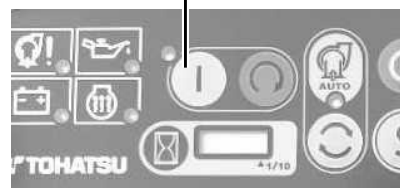
- W tym czasie elektryczna pompa paliwa pracuje i usuwa powietrze z przewodu paliwa.

2. Powtórz tę czynność 2-3 razy, a następnie uruchom silnik.

UWAGA

- **Podczas obsługi używaj odpowiednich środków ochrony słuchu.**
- **Podczas pracy silnika w żadnym przypadku nie dotykaj przewodu zapłonowego wysokiego napięcia, który jest podłączony do świecy zapłonowej. Ten przewód przenosi bardzo wysokie napięcie, które może spowodować urazy i obrażenia.**
- **Nie używaj pompy na suchej trawie. Układ wydechowy bardzo się nagrzewa i może spowodować zapalenie suchej trawy. Jeśli jest to konieczne usuń trawę z miejsca ustawienia pompy.**

Wyłącznik główny



8. URUCHAMIANIE SILNIKA

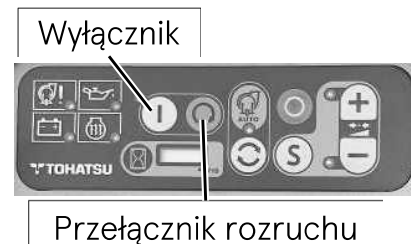
Uruchamianie silnika

1. Sprawdź, czy odpowietrznik korka zbiornika paliwa jest zamknięty.
2. Obróć pokrętkę przepustnicy w położenie „S”.
3. Naciśnij wyłącznik główny, a następnie naciśnij i przytrzymaj przełącznik uruchamiania do czasu uruchomienia silnika.
Natychmiast po uruchomieniu zwolnij przełącznik rozruchu.



PAMIĘTAJ

- Jeśli rozrusznik pracuje nieprzerwanie przez dłuższy czas, akumulator zostanie rozładowany. Maksymalny czas pracy rozrusznika wynosi jednorazowo 3 sekundy. Jeśli silnik nie zostanie uruchomiony, odczekaj 5 sekund przed ponownym włączeniem rozrusznika.
- Nie uruchamiaj rozrusznika podczas pracy silnika.
- Jeśli rozrusznik nie działa sprawdź, czy zaciski akumulatora są pewnie podłączone i czy akumulator jest w pełni naładowany.



Uruchamianie silnika za pomocą rozrusznika ręcznego

Jeśli rozrusznik elektryczny nie działa, użyj rozrusznika ręcznego, jak pokazano na rysunku.

1. Naciśnij wyłącznik główny.
2. Obróć pokrętkę przepustnicy w położenie „S”.
3. Aby uruchomić silnik za pomocą rozrusznika ręcznego, pociągnij zdecydowanie uchwyt rozrusznika od położenia, w którym wyczuwasz silniejszy 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. URUCHAMIANIE SILNIKA

Praca na sucho

Przenośna pompa ma zewnętrzny system chłodzenia, należy ograniczać czas pracy na sucho tak, aby mieścić się w niżej podanych przedziałach.

Pracy na sucho dłużej niż przez podany czas może spowodować uszkodzenie silnika lub pompy.

- W przypadku pracy na biegu jałowym: (W ciągu 2 minut)
- In przypadku pracy z pokręteł przepustnicy w położeniu „S”: (W ciągu 30sekund)

Praca z zamkniętymi zaworami tłocznymi po zalaniu pompy wodą

Gdy pompa pracuje z zamkniętym zaworem tłocznym, temperatura wody chłodzącej wzrasta.

Gdy temperatura wody chłodzącej osiągnie 50°C lub więcej, termostat otwiera się i umożliwia wypuszczenie wody chłodzącej o wysokiej temperaturze na zewnątrz przez rurę podłączoną do termostatu, co pozwala na kontrolowanie temperatury wody chłodzącej. Gdy temperatura wody chłodzącej spada poniżej 50°C, termostat zamyka się, aby zatrzymać odpływ wody chłodzącej.



UWAGA

- Podczas pracy z zamkniętymi zaworami tłocznymi po zalaniu pompy wodą, należy tak ustawić przepustnicę, aby ciśnienie w pompie było większe niż 1 bar.
- Jeśli pompa pracuje przy zbyt niskim ciśnieniu w pompie, może zasysać powietrze, przy otwartym termostacie i nie być w stanie utrzymać wody w pompie bez zasysania.

9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY



Ostrzeżenie

- Gdy silnik pracuje przy zdjętej osłonie, nie dotykaj części wirujących koła pasowego lub paska. Grozi to obrażeniami.



PAMIĘTAJ

- Jeśli pompy nie można zalać wodą w ciągu 30 sekund lub jeśli pompa nie jest w stanie ciągle pobierać wody podczas tłoczenia, należy sprawdzić niżej wymienione punkty:
- Czy końcówka węża ssącego pompy jest całkowicie zanurzona pod powierzchnią wody?
- Czy powietrze nie jest zasysane przez złącze węża ssącego?
- Czy wąż ssący nie jest uszkodzony?
- Czy sprawność uzyskiwania podciśnienia pompy do zalewania nie uległa istotnemu pogorszeniu?
- Czy obudowa pompy utrzymuje podciśnienie? (Brak przecieków powietrza z obudowy pompy.)
- Czy utrata próżni nie następuje gdy pompa jest podłączona do przewodu ssawnego, którego otwór jest zamknięty?

Zob. „Rozdział 16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”.

<Instrukcja>

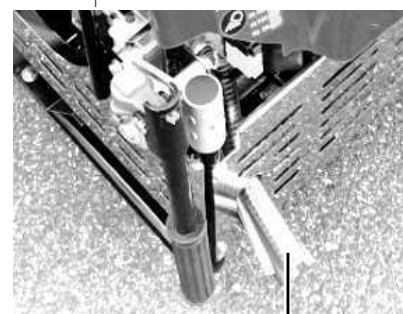
1. Po uruchomieniu silnika pociągnij gałkę zalewania pompy.
2. Sprawdź, czy pompowana woda jest wydobywa się z wylotu zalewania pompy próżniowej i czy ciśnieniomierz wskazuje stronę dodatnią.
3. Przetaw gałkę zalewania pompy w położenie początkowe.

<Automatyczne>

1. Wybierz tryb automatycznego zasysania wody do zalewania pompy na panelu sterowania.
2. Uruchom silnik.
3. Obróć pokrętko przepustnicy w położenie „S”.
Następnie pompa próżniowa zaczyna pracować i wykona zalewanie (zassie wodę).



Gałka zalewania pompy



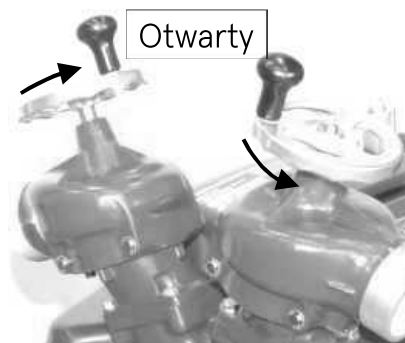
(Wylot zalewania)

9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

PAMIĘTAJ

- Ogranicz czas działania pompy próżniowej do 30 sekund. Jeśli pompa nie może zassać wody w ciągu 30 sekund, może występować inna przyczyna.
- Zobacz „Rozdział 16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”, aby rozwiązać problemy.

4. Otwórz zawór(-wory) tłoczny(-ne).



UWAGA

- **Przed otwarciem zaworu tłoczego należy sprawdzić, czy dysza jest gotowa do podawania wody.**

PAMIĘTAJ

- Aby zapobiec powstawaniu korków powietrznych w przewodzie wodnym, należy umieścić pompę powyżej węża ssącego.
- Jeśli na wężu ssawnym podłączonym do pompy występują nierówności, powietrze pozostanie w wężu, a pompa może nie być w stanie tłoczyć wody, nawet po otwarciu zaworu tłoczego, ze względu z powodu powietrza w wężu.
- W takim przypadku otwórz zawór tłoczny i pozostaw pompę próżniową włączoną przez czas około 3 do 5 sekund, od momenty gdy woda zacznie wypływać w sposób ciągły.



5. Ustaw ciśnienie (ilość) wody, obracając pokrętko przepustnicy.



9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

Pośrednie zasilanie wodą.

(W przypadku pobierania wody z hydrantu przeciwpożarowego)

1. Wyznacz ciśnienie pompy, uwzględniając ciśnienie wylotowe wody (ciśnienie w dyszy), straty ciśnienia w wężu (wyniku tarcia) i utratę wysokości.

$$\text{Ciśnienie pompy} = \text{wymagane ciśnienie} + \text{strata na tarcu} + \text{utrata wysokości}$$

2. Ciała obce takie jak pył, żwir, rdza itp. mogły przedostać się do hydrantu pożarowego. Przed podłączeniem węża otwórz hydrant pożarowy, aby spuścić wodę w celu usunięcia ciał obcych.
3. W przypadku pobierania wody z hydrantu pożarowego użyj pośredniczącego elementu metalowego w celu podłączenia węża dostawczego do wlotu ssawnego, zasadniczo nie korzystając z węża ssawnego.
4. Ustaw dźwignię zaworu tłocznego pompy w położeniu całkowicie otwartym.
5. Stopniowo otwieraj zawór odcinający hydrantu przeciwpożarowego do pozycji pełnego otwarcia.
Pamiętaj jednak o sprawdzaniu ciśnienia wody z hydrantu pożarowego za pomocą ciśnieniomierza ssania pompy i w razie potrzeby zmień stopień otwarcia hydrantu pożarowego.



UWAGA

- **Jeśli ciśnienie wody z hydrantu pożarowego jest wyższe niż 6 barów, nie otwieraj dalej zaworu odcinającego hydrantu pożarowego.**

- * **Jeśli ciśnienie wody z hydrantu pożarowego jest wyższe niż wymagane ciśnienie tłoczenia nie jest konieczne uruchamianie pompy. Jeśli ciśnienie wody z hydrantu pożarowego nie osiągnęło wymaganego poziomu, uruchom silnik.**

6. Jeśli ciśnienie wody z hydrantu pożarowego jest niewystarczające, uruchom silnik i ustaw ciśnienie na wymaganym poziomie obracając pokrętkę przepustnicy. Przestań zwiększać ciśnienie tłoczenia pompy, gdy ciśnieniomierz ssania wskaże 1 bar lub mniej. W takim przypadku, przestań zwiększać ciśnienie i utrzymuj pokrętkę przepustnicy w takim położeniu, w jakim jest.
7. Aby zakończyć tłoczenie wody, obróć najpierw pokrętkę przepustnicy w położenie niskiego ciśnienia, następnie zatrzymaj silnik i zamknij zawór odcinający hydrantu pożarowego.



UWAGA

- **Nie zamykaj zaworów tłocznych, ani dysz pomp, aż wszystkie pompy zostaną zatrzymane, a zawór odcinający hydrantu pożarowego zostanie zamknięty.**

8. W ramach zabezpieczenia pompy po pracy otwórz zawory spustowe i spuść z niej całą wodę.

9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

Pompowanie kaskadowe



UWAGA

- W przypadku szkoleń dotyczących pompowania kaskadowego, prowadzonych na płaskim terenie, jeśli liczba węży przedłużających jest mniejsza od 10, użyj dołączonej dyszy bezpieczeństwa (płytki do pompowania).

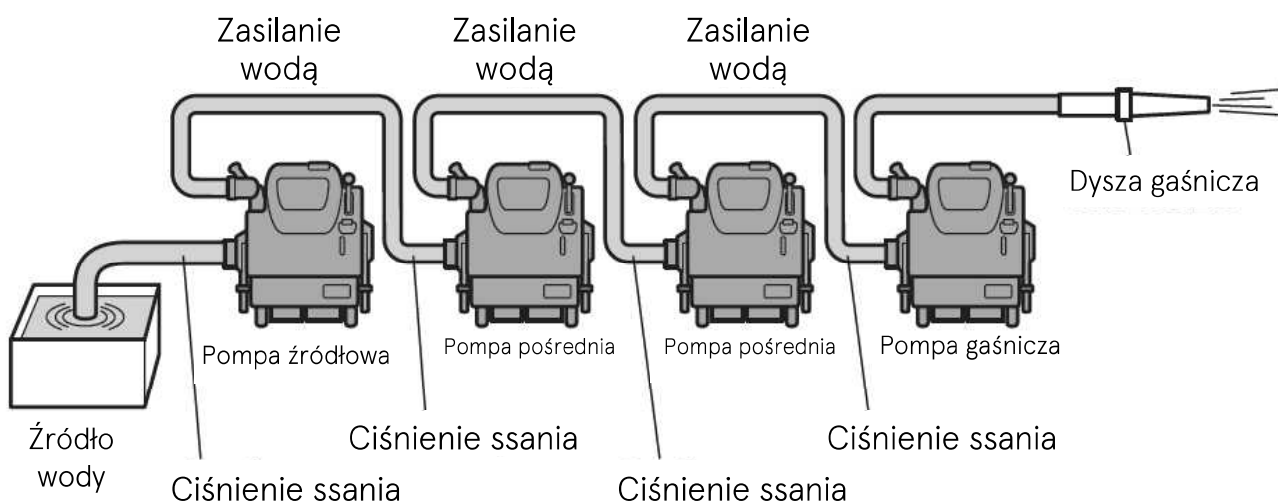
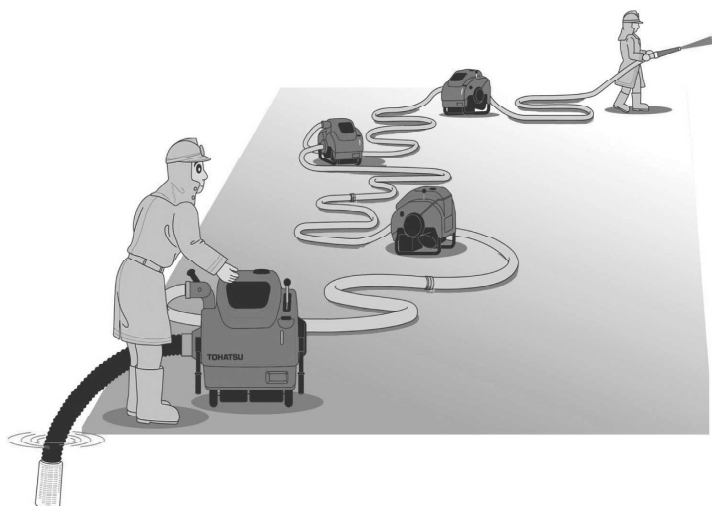
Przyłącze wylotu
tłocznego



Uszczelnienie

Płytki do pompowania
(Akcesorium standardowe)
Część nr 151-39045-1

Opis pracy w trybie kaskadowym



9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

Przygotowanie do pracy



Ostrzeżenie

- **Nie zamykaj zaworu tłocznego pompy źródłowej i pomp pośrednich ani dysz gaśniczych. Jeśli zawory tłoczne lub dysza są zamknięte, występuje ryzyko uszkodzenia pomp i węży w wyniku nadmiernego ciśnienia lub uderzeń wodnych.**

1. Zdecyduj ile pomp pośrednich jest potrzebne, uwzględniając odległość i różnicę wysokości między źródłem wody i poziomem, na którym wystąpił pożar.
2. Rozmieść pompy zgodnie z podjętą decyzją, a następnie podłącz węże.
3. Sprawdź czy zawory tłoczne pomp pośrednich i dysze gaśnicze są otwarte.
4. Określ ciśnienie tłoczne każdej pompy uwzględniając ciśnienie potrzebne dla kolejnej pompy (lub dyszy gaśniczej), straty powodowane tarciami i utratę wysokości tłoczenia.

Ciśnienie pompy = wymagane ciśnienie + strata na tarcu + utrata wysokości

Uruchamianie pompy źródłowej



Ostrzeżenie

- **Po rozpoczęcie zasilania wodą, należy ją dostarczać dalej, aż do zakończenia tłoczenia. W przypadku ograniczenia lub przerwania dostarczania wody, w pompach pośrednich może wystąpić przegrzanie lub kawitacja.**

1. Uruchom pompę źródłową, zgodnie z rozdziałem „8 URUCHAMIANIE SILNIKA”.
2. Rozpocznij dostarczanie wody, zgodnie z rozdziałem „9 ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY”.

Uruchamianie pompy pośredniej

1. Sprawdź czy zawór tłoczny jest otwarty i poczekaj na dostarczaną wodę.
2. Sprawdź czy woda jest dostarczana z pompy źródłowej. Na początku wąż pęcznieje z powodu ciśnienia powietrza. Stań na węź, aby ocenić czy spęcznienie węża jest spowodowane wodą czy powietrzem.
3. Gdy woda jest dostarczana do pompy sprawdź jej ciśnienie na ciśnieniomierzu. Uruchom silnik, jeśli ciśnienie jest niższe od wymagane. Jeśli ciśnienie jest wyższe niż wymagane, nie ma potrzeby uruchamiać silnika.
4. Ustaw ciśnienie tłoczenia wody, obracając pokrętkę przepustnicy. Ciśnienie ssania maleje wraz z obracaniem pokrętki przepustnicy (Zwiększanie tłoczenia wody). Zawsze sprawdzać je za pomocą ciśnieniomierza ssania.
5. Jeśli ciśnienie ssania spadnie poniżej 1 bara, poleć operatorowi wcześniejszej pompy, aby zwiększył ciśnienie wody i dostosuj ciśnienie pompy pośredniej za pomocą przepustnicy.
6. Jeśli ciśnienie ssania wzrośnie, ponownie ustaw ciśnienie wody za pomocą pokrętki regulacji przepustnicy.

9. ZALEWANIE POMPY I TŁOCZENIE WODY

Uruchamianie pompy gaśniczej

Przebiega tak samo jak obsługa pomp pośrednich.

Kończenie pracy pomp w układzie kaskadowym

- Najpierw zatrzymaj pompę gaśniczą.
- Zatrzymaj pompy pośrednie, zaczynając od pompy położonej najbliżej dyszy.
- Na koniec zatrzymaj pompę źródłową.



- **Nie zamykaj dyszy gaśniczej, zanim nie zatrzymają się wszystkie pompy.**

10. ZATRZYMYWANIE SILNIKA

UWAGA

- Nie dotykaj rury wydechowej i tłumika podczas pracy silnika, a następnie przez 10 minut po zatrzymaniu silnika.

Te części są bardzo gorące i mogą spowodować poważne oparzenia.



1. Obróć pokrętkę przepustnicy w położenie „-”.



2. Zamknij zawory tłoczne.



3. Naciśnij wyłącznik stop „●”.

PAMIĘTAJ

- Ze względu na działanie zabezpieczenia przed dopalaniem spalin zatrzymanie silnika następuje po upływie 1 ~ 3 sekund. Jest to normalne działanie zabezpieczenia przed dopalaniem spalin, a nie usterka.

Wyłącznik Stop



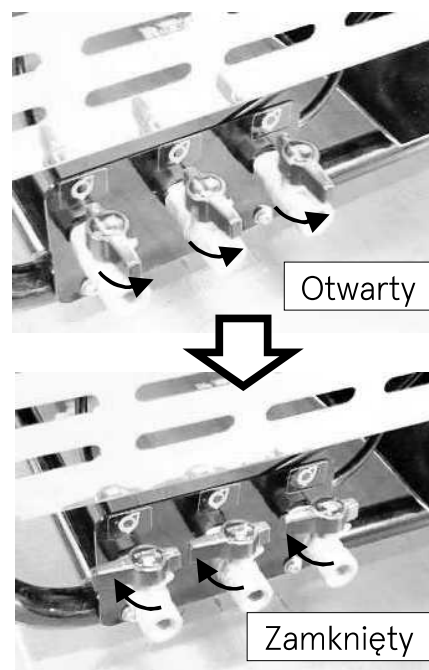
11. KONSERWACJA PO UŻYCIU

Konserwacja po pompowaniu wody morskiej lub zanieczyszczonej

Po pompowaniu wody morskiej lub zanieczyszczonej należy bezzwłocznie przepłukać pompę świeżą wodą, aby zapobiec nadmiernej korozji. Należy uruchomić pompę próżniową na 5 sekund przy niskiej prędkości obrotowej silnika (położenie „—”), w celu oczyszczenia wnętrza pompy próżniowej.

Spuszczanie wody

1. Otwórz zawory spustowe i sprawdź, czy woda została całkowicie spuszczone z pompy.
2. Zamknij zawory spustowe do czasu kolejnej użytkowania.

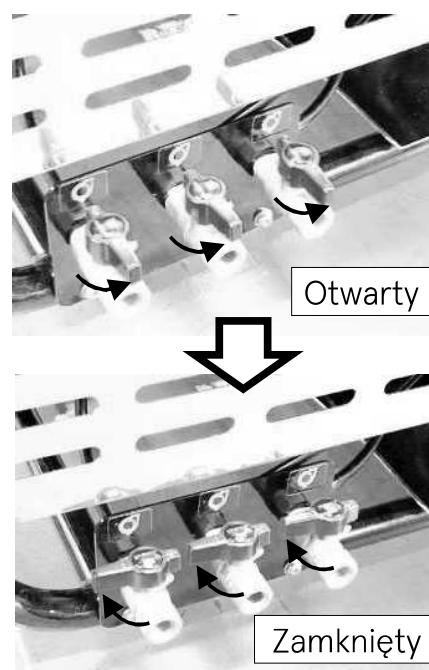


Sprawdź wydajność ssania

1. Otwórz zawory spustowe i sprawdź, czy woda została całkowicie spuszczone z pompy.
2. Zamknij wszystkie zawory spustowe i załóż zaślepkę wlotu ssawnego.

UWAGA

- Przygotuj zaślepkę wlotu ssawnego, która jest odpowiednia dla złączki ssawnej pompy.



11. KONSERWACJA PO UŻYCIU

3. Uruchom silnik, sprawdź czy pokrętło przepustnicy jest ustawione w położeniu „S”. Pociągnij gałkę zalewania pompy, aby wytworzyć podciśnienie. (Zalewanie wodą musi nastąpić w ciągu 30 sekund).



4. Po uzyskaniu próżni, przesunij bezzwłocznie gałkę zalewania do pierwotnego położenia i zatrzymaj silnik.

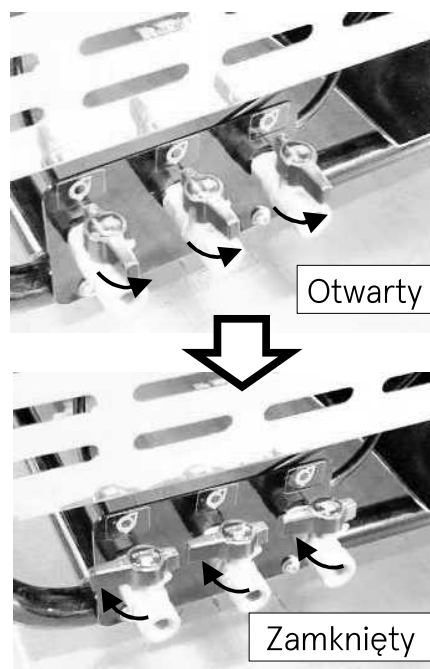


5. Sprawdź czy ciśnienie próżni na ciśnieniomierzu ssania wynosi około -0,8 bara.



6. Aby sprawdzić, czy nie występuje utrata próżni pozostaw ją przez 30 sekund i sprawdź, czy wskaźnik ciśnienia ssania pokazuje to samo ciśnienie.

7. Otwórz powoli zawory spustowe, aby wystawić urządzenie na warunki atmosferyczne i sprawdź czy wskaźnik ciśnieniomierza ssania powróci w położenie „0”.



8. Zamknij zawory spustowe.

11. KONSERWACJA PO UŻYCIU

Uzupełnianie paliwa i oleju

1. Paliwo

Nalewaj paliwo, aż do osiągnięcia maksymalnego poziomu na wskaźniku (na czerwono).

- Pojemność zbiornika paliwa: 24 L



UWAGA

- **Nie przechylaj pompy, gdy odpowietrznik jest otwarty. Mogłoby to spowodować wyciek paliwa. Jeśli paliwo wycieknie, wytrzyj je używając ściereczki lub innych materiałów.**



Wskaźnik manometru

2. Olej silnikowy

Napełnij całkowicie zbiornik oleju olejem silnikowym.

- Pojemność zbiornika oleju silnikowego: 1,6 L

UWAGA

- Używaj oleju do silników dwusuwowych o klasie ISO-L-EGB lub wyższej.

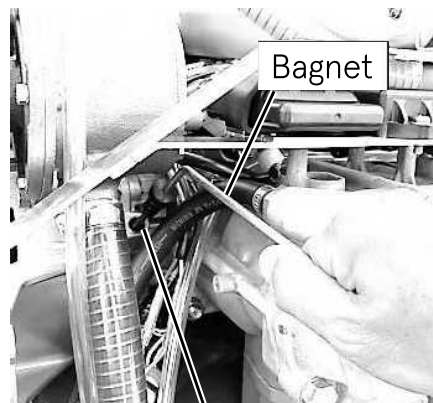


3. Olej regulatora

Sprawdź poziom oleju za pomocą bagnetu.

UWAGA

- Używaj oleju do silników dwusuwowych o klasie ISO-L-EGB lub wyższej.
- Olej regulatora powinien być taki sam jak olej silnikowy.

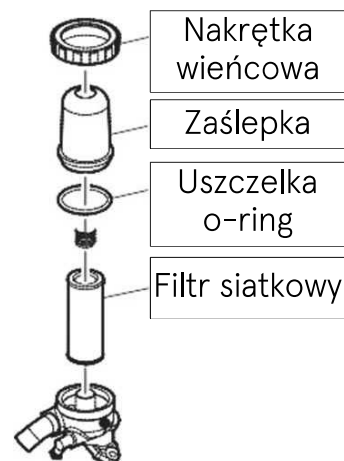


Wlot do uzupełniania oleju regulatora

11. KONSERWACJA PO UŻYCIU

Czyszczenie filtra siatkowego wody do zalewania

Odkręć nakrętkę wieńcową i wyczyść filtr siatkowy czystą wodą. Jeśli filtr siatkowy jest zanieczyszczony pyłem itd. wydajność tworzenia próżni maleje.



UWAGA

- Podczas montażu filtra należy dokręcać nakrętkę wieńcową, trzymając i lekko dociskając nakrywkę filtra siatkowego.



Ładowanie akumulatora

UWAGA

- W celu wymiany akumulatora należy zdjąć osłonę.
- Zobacz „Rozdział 15 SERWISOWANIE I KONSERWACJA”.

1. Pamiętaj o naładowaniu akumulatora po każdym użyciu urządzenia.

Gniazdo ładowarki akumulatora



11. KONSERWACJA PO UŻYCIU

Ładowarka akumulatora

Najpierw przeczytaj instrukcję obsługi ładowarki akumulatora.



UWAGA

- **Należy używać automatycznej ładowarki akumulatora.**
- **Należy używać akumulatora bezobsługowego (MF).**
Pojemność akumulatora musi wynosić 12 V – 18 Ah / 10HR.
- **Używaj automatycznej ładowarki akumulatora, która jest wyposażona w funkcję ochrony przed przeładowaniem.**
- **Po zakończeniu ładowania odłącz ładowarkę.**

2. W celu wymiany akumulatora wyłącz zasilanie, naciskając przycisk stop „●”.



Ostrzeżenie

- **Nie podłączaj zapalniczki do gniazda ładowarki akumulatora. Może to spowodować stopienie lub spalenie gniazda z powodu przegrzania.**

UWAGA

- Jeśli zasilanie jest włączone, ładowanie akumulatora nie jest możliwe, ponieważ obwód ładowania jest WYŁĄCZONY.

3. Po naciśnięciu wyłącznika głównego „ⓘ” należy sprawdzić, czy kontrolka ostrzegawcza niskiego poziomu naładowania akumulatora zgaśnie po sprawdzeniu działania alarmu.



Ostrzeżenie

- **Nawet jeśli napięcie akumulatora jest zbyt niskie, można uruchomić silnik za pomocą rozrusznika ręcznego (mechanicznego). Jednak czujnik ochrony silnika, np. przed przegrzaniem, nie będzie działać. Należy zawsze korzystać z całkowicie naładowanego akumulatora.**

UWAGA

- Jeśli napięcie akumulatora jest zbyt niskie wskaźnik alarmowy nie zaświeci się, ani nie zostanie uruchomiony alarm dźwiękowy.

12. KONSERWACJA W NISKICH TEMPERATURACH

Wprowadzanie płynu przeciwdziałającego zamarzaniu



UWAGA

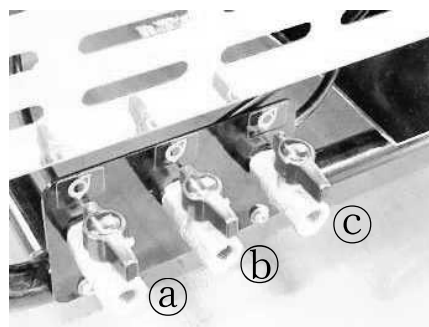
- Jeśli temperatura wokół pompy może spaść poniżej zera, może wystąpić zamarznięcie wnętrza pompy. Może to spowodować nie tylko uszkodzenie pompy, ale również uniemożliwić uruchomienie silnika.

Dla agregatu pompowego

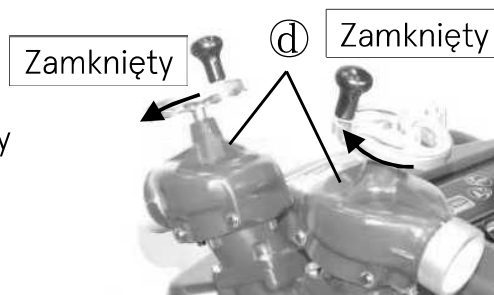
1. Otwórz zawory spustowe (a), (b), (c).

Spuść całą wodę z pompy.

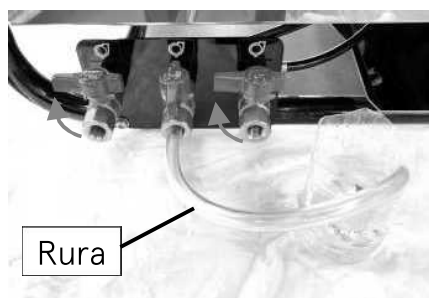
- (a) Zawór spustowy cylindra
- (b) Zawór spustowy pompy
- (c) Zawór spustowy tłumika



2. Zamknij zawory spustowe (a), (c) oraz uchwyty zaworów tłocznych (d).



3. Przymocuj rurę (przewód z tworzywa sztucznego (winyłu) ~ standardowe akcesorium) do zaworu spustowego (b).



4. Włóż końcówkę rury do zbiornika wypełnionego płynem niezamarzającym (180 ~ 200 mL).

5. Obróć pokrętkę przepustnicy w położenie „S”.



12. KONSERWACJA W NISKICH TEMPERATURACH

6. Naciśnij wyłącznik główny.
7. Przełącz tryb zalewania na „Automatyczny”.
8. Uruchom silnik, naciskając przełącznik rozruchu.
Natychmiast po uruchomieniu zwolnij przełącznik rozruchu.
Utrzymuj pracę silnika, aby zassać płyn zapobiegający zamarzaniu.
- * Silnik wyłączy się automatycznie w czasie około 30 sekund, z powodu usterki zasysania wody.
9. Zatrzymaj silnik i wyłącz zasilanie, naciskając przycisk stop. Zamknij zawór spustowy.



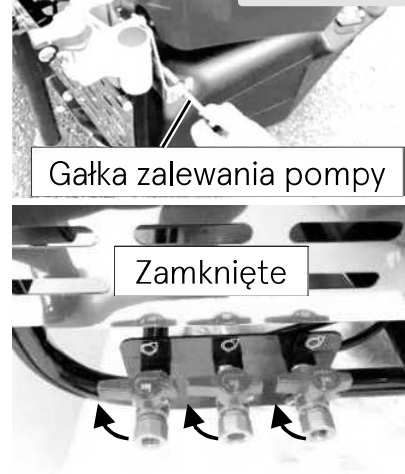
< W przypadku ręcznego wprowadzania płynu zapobiegające zamarzaniu >

- 1~6. Procedury zasysania od punktu 1 do 6 są takie same jak wyżej wymieniona procedura zasysania automatycznego.
7. Przełącz tryb zalewania na „Ręczny”. (Lampka przełącznika miga powoli.)
8. Uruchom silnik, naciskając przełącznik rozruchu.
Natychmiast po uruchomieniu zwolnij przełącznik rozruchu.
9. Pociągnij gałkę zalewania pompy.

UWAGA

- Nawet jeśli płyn zapobiegający zamarzaniu zniknie, należy w dalszym ciągu ciągnąć gałkę zalewania pompy przez 30 sekund.
- Dzięki temu płyn zapobiegający zamarzaniu dociera przede do wszystkich wewnętrznych części pompy wody.

10. Przetaw gałkę zalewania pompy w położenie początkowe.
11. Wyłącz silnik i zamknij zawór spustowy.



12. KONSERWACJA W NISKICH TEMPERATURACH

Filtr siatkowy pompy próżniowej

1. Obracaj nakrętkę wieńcową, przytrzymując i dociskając nakrywkę filtra siatkowego pompy próżniowej, zdemontuj filtr i nakrywkę filtra.
2. Wlej płyn zapobiegający zamarzaniu (nierozcieńczony 50 ml) do prowadnicy filtra siatkowego.
3. Po wprowadzeniu płynu, zamontuj filtr siatkowy i nakrywkę filtra, dokręcając nakrętkę wieńcową.

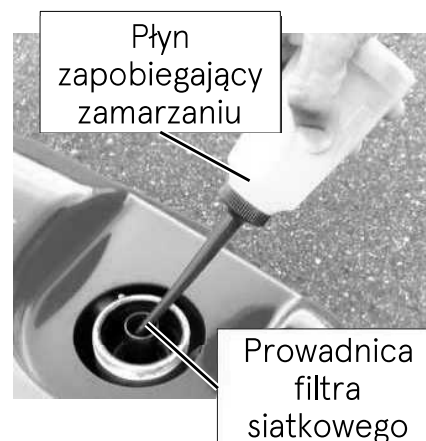


UWAGA

- Podczas instalacji filtra siatkowego zachowaj ostrożność, aby nie przytrzasnąć o-ringa i dokręć solidnie nakrętkę wieńcową. Jeśli nakrętka wieńcowa nie jest solidnie dokręcona, może nastąpić utrata próżni.

UWAGA

- Przy zakładaniu uszczelki o-ring, zwróć uwagę na występ uszczelki. Zainstaluj ją prawidłowo. W przeciwnym razie może nastąpić utrata próżni.
- Instalując filtr siatkowy dokręcaj nakrętkę wieńcową, dociskając dłonią zaślepkę.



Zawór tłoczny

Wypełnij wnętrze zaworu tłocznego środkiem zapobiegającym zamarzaniu, używając długiej dyszy ze środkiem zapobiegającym zamarzaniu.

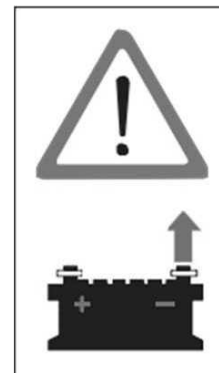
13. UŻYWANIE AKCESORIÓW

Akumulator

Wydajność akumulatora maleje ze spadkiem temperatury. Ponadto, w niskich temperaturach, akumulator może zamarznąć w przypadku niskiej gęstości właściwej płynu.

UWAGA

- Do ładowania akumulatora używaj zawsze automatycznej ładowarki przeznaczonej do akumulatorów szczelnie zamkniętych.
- Używaj automatycznej ładowarki akumulatorów, która odpowiada specyfikacji akumulatora. Użycie nieodpowiedniej automatycznej ładowarki akumulatorów może spowodować wybuch akumulatora.
- Utrzymuj powierzchnię akumulatora w czystości.
- Okres przydatności akumulatora wynosi zazwyczaj 2-3 lata, nawet jeśli akumulator jest prawidłowo używany. Akumulator należy wymieniać na nowy co 2-3 lata, sprawdzając spadek skuteczności ładowania.
- Przy podłączaniu przewodów akumulatora należy najpierw podłączyć przewód dodatni (+). Odłączając akumulator, należy najpierw odłączyć przewód ujemny (-).
- Elektrolit akumulatora jest bardzo żrącym kwasem, który powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia odzieży.
- Zawierające wodór gazy, które wytwarza akumulator mogą również spowodować poważne oparzenia i uszkodzenia odzieży.
- Przed użyciem przeczytaj uważnie instrukcje dołączone do akumulatora.



13. UŻYWANIE AKCESORIÓW

Płytki do pompowania

UWAGA

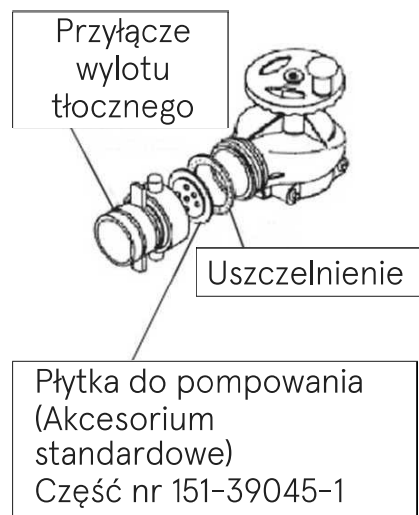
- Gdy pompa jest używana z dyszą wylotową o średnicy większej niż maksymalna dopuszczalna średnica dyszy, lub bez dyszy wylotowej, należy pamiętać o zastosowaniu płytki do pompowania. W przeciwnym razie pompa może ulec awarii z powodu kawitacji lub przegrzaniu z powodu braku wody chłodzącej.

Największa średnica dyszy (mm) *	
Tłoczenie przez podwójny wylot	Tłoczenie przez pojedynczy wylot
25	36

Uwaga: * Największa średnica przy wysokości ssania 3 m.

Jeżeli pompa pożarnicza jest używana do wypompowywania wody, np. wody z piwnicy, należy zainstalować płytkę do pompowania, aby nie dopuścić do przegrzania silnika spowodowanego brakiem wody chłodzącej.

Zamontować płytkę do pompowania między przyłączem wylotu tłocznego i uszczelnieniem, jak pokazano na rysunku po prawej. Dzięki zamontowanej płytce do pompowania, pompy można używać bez dyszy wylotowej, dzięki czemu ciśnienie wody chłodzącej w pompie jest utrzymywane na określonym poziomie.



13. UŻYWANIE AKCESORIÓW

Odłączany przewód wydechowy

<Parametry techniczne>

- Średnica wewnętrzna: $\varnothing 50$
- Długość: 1500 mm
- Spełniana norma: EN 14466 2005, załącznik C



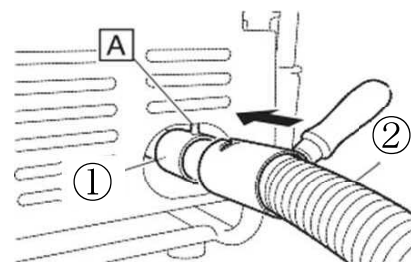
UWAGA

- **Nie dotykaj odłączanego przewodu wydechowego, ponieważ podczas pracy staje się gorący.**
- **Nie uruchamiaj pompy, jeśli jest postawiona na materiałach palnych (sucha trawa, uszkie drzewa, tkanina, papier itp.).**

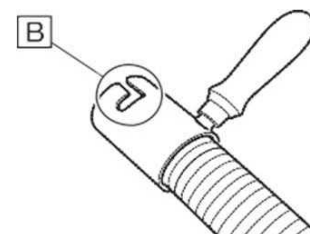


Podczas pracy z przedłużeniem rury wydechowej zawsze używaj ognioodpornych rękawic ochronnych.

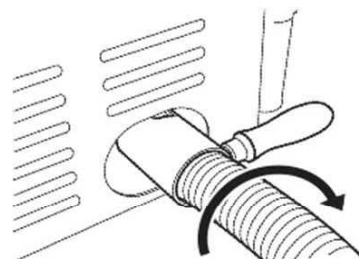
1. Podłącz przedłużenie rury wydechowej ② do rury wydechowej tłumika ①.



2. Dopasuj wycięcie [B] przedłużenia rury wydechowej ② do występu [A] rury wydechowej tłumika ①.



3. Obróć uchwyt, aby zamocować przedłużenia rury wydechowej ②.



14. KONTROLA OKRESOWA

Wykonuj okresowe kontrole i konserwację zgodnie z poniższymi procedurami.

Opis		Odstępy między kontrolami				Kontrolowane elementy	Pomiar
		Po każdym użyciu	0,5 roku lub 50 godzin	1 rok lub 100 godzin	3 lata lub 300 godzin		
Układ paliwowy	Filtr paliwa		●			Zanieczyszczenia (np. woda lub cząstki stałe)	Czyste
			●			Zanieczyszczenia (jeśli woda nagromadziła się w filtrze)	Wymienić *1 Sprawdź filtr wysokociśnieniowy, zbiornik paliwa i przenośny zbiornik paliwa.
	Paliwo	●				Poziom paliwa	Uzupełnij paliwo
			●			Okres przechowywania 6 miesięcy lub dłużej	Wymienić *1
			●			Pogorszenie jakości (np. nietypowy zapach lub kolor)	Wymienić *1
			●			Zanieczyszczenia (np. woda lub cząstki stałe)	Wymienić *1
	Przewód paliwowy		●			Zawijanie, pęknięcie, nieszczelność	Wymienić *1
	Wysokociśnieniowy filtr paliwa				● Wymień	—	Wymienić *1 *2
Zapłon	Świeca zapłonowa		●			Zanieczyszczenie, zużycie, szczelina	Wyczyścić lub wymienić
Silnik	Obracanie				●	• Nie jest zablokowane • Właściwe ciśnienie sprężania	Wymień części w razie potrzeby *1
	Olej silnikowy	●				Poziom oleju	Uzupełnij tym samym olejem
	Olej regulatora		●			Poziom oleju sprawdzony wskaźnikiem poziomu oleju	Uzupełnić
Układ rozruchowy	Linka rozruchowa		●			Zużycie, uszkodzenie	Wymienić *1
	Akumulator	●				Pomiar napięcia	Naładuj
					● Wymień	Okres użytkowania	Wymienić *1, 2

14. KONTROLA OKRESOWA

Opis		Odstępy między kontrolami				Kontrolowane elementy	Pomiar
		Po każdym użyciu	0,5 roku lub 50 godzin	1 rok lub 100 godzin	3 lata lub 300 godzin		
Układ zalewania pompy	Pasek klinowy			●		Zużycie, pęknięcia, naprężenie paska	Wymienić *1
	Filtr siatkowy	●				Zapchana lub uszkodzona siatka	Wyczyścić lub wymienić
	Zalewanie	●				- Nie jest zablokowane - Sprawdzić wydajność (-0,8 bara)	Wymień części w razie potrzeby *1
		●				Kontrola powietrza	Sprawdź jednostkę pompy jeśli jest to konieczne
Jednostka pompy	Praca z zamkniętymi zaworami wylotowymi po zalaniu wodą		●			Sprawdzić wydajność (10 barów)	Wymień części w razie potrzeby *1

*1 W sprawie części zamiennych należy skontaktować się z naszym działem obsługi klienta.

*2  **Ostrzeżenie** • Akumulator, który był używany przez ponad trzy lata może wybuchnąć podczas ładowania.

 **UWAGA** • Zakończ test wydajności w ciągu minuty, aby chronić agregat pompowy.

15. SERWIS I KONSERWACJA

Informacje ogólne

Serwisem i konserwacją pompy pożarniczej mogą zajmować się wyłącznie pracownicy, którzy mają odpowiednią wiedzę specjalistyczną i znają pompę pożarniczą oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych:

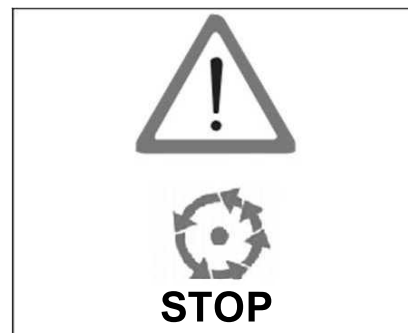
- Zatrzymaj silnik,
- Odłącz zacisk ujemny akumulatora,
- Ustaw pompę na płaskim podłożu.

Urządzenia zabezpieczające



UWAGA

- Jeśli urządzenia zabezpieczające zostały zdemontowane w ramach prac serwisowych i konserwacyjnych, należy po zakończeniu konserwacji je niezwłocznie ponownie zamontować w oryginalnym położeniu i sprawdzić, czy działają bez problemów.



Oryginalne części

Do wymiany części w ramach serwisowania i konserwacji pompy pożarniczej należy używać wyłącznie oryginalnych części Tohatsu.

Niekorzystanie z oryginalnych części i akcesoriów Tohatsu może wpłynąć niekorzystnie na działanie i bezpieczeństwo pompy pożarniczej. Dlatego, ze względów bezpieczeństwa, należy używać wyłącznie oryginalnych części Tohatsu.

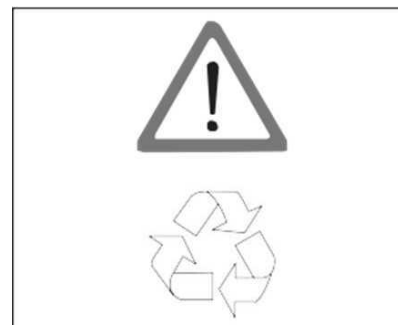
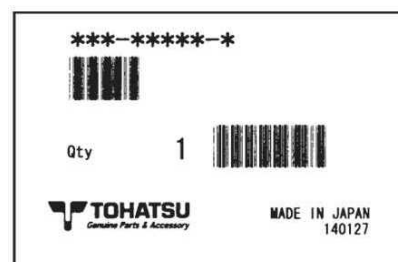
Tohatsu nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia lub uszkodzenia sprzętu, które mogą powstać w wyniku używania części lub akcesoriów uzyskanych ze źródeł zewnętrznych.

Środki ochrony środowiska

Usuwanie oleju, paliwa, akumulatorów itd. musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi w regionie przepisami w zakresie ochrony środowiska. Nie wolno ich usuwać do środowiska naturalnego lub kanalizacji.

Odpady

Przy usuwaniu części należy przestrzegać obowiązujących w regionie przepisów w zakresie ochrony środowiska.



15. SERWIS I KONSERWACJA

Zdejmowanie i instalacja osłony silnika

Zdejmowanie osłony

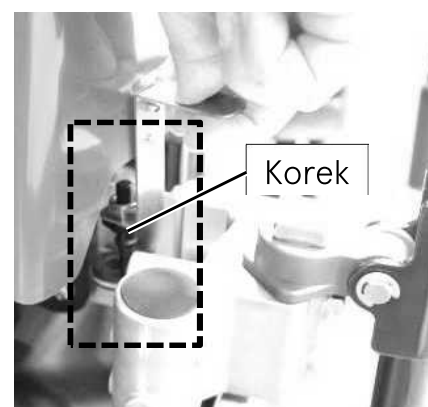
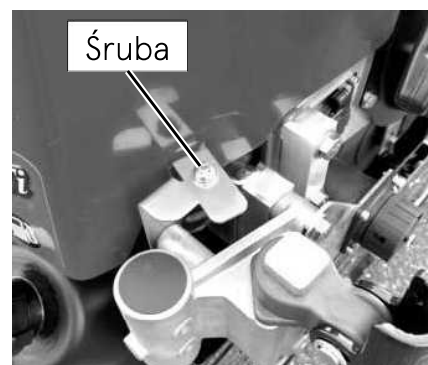
1. Odkręć śrubę mocującą po stronie rozrusznika ręcznego.
2. Pociągając za zaczepy osłony (strona przednia 2 sztuki), unieś powoli osłonę.



UWAGA

- Zdejmij ostrożnie osłonę, nie dotykając nią zaworów tłocznych.

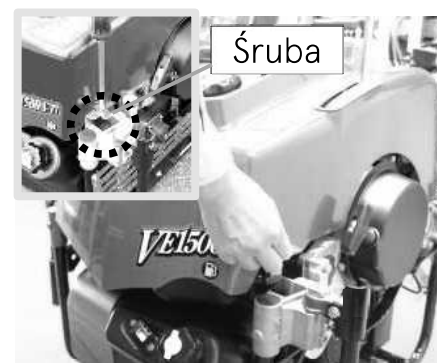
3. Pociągając zaczep osłony (łącznie 4 zaczepy), zdejmij całkowicie osłonę.



Instalacja osłony

Żałoż osłonę w odwrotnej kolejności niż w przypadku demontażu.

1. Zamontuj zaślepki w otworach w tylnej części pompy. (2 miejsca)
Zachowaj ostrożność, jeśli chodzi o kontakt z zaworami tłocznymi. (Nie uszkodź osłony)
2. Żałoż haczyki do otworów na przedniej stronie. (2 miejsca)
3. Włóż całkowicie zaślepki, przytrzymując górną część osłony.
4. Przymocuj osłonę za pomocą śruby mocującej.



Filtr siatkowy pompy próżniowej

Konserwacja

Informacje na temat demontażu i montażu znajdują się w rozdziale 11 „KONSERWACJA PO UŻYCIU Czyszczenie filtra siatkowego wody do zalewania pompy”.

UWAGA

- Nieprawidłowa instalacja filtra siatkowego może powodować utratę próżni. Upewnij się, że filtr został prawidłowo założony.

Po każdym użyciu należy umyć filtr czystą wodą.



15. SERWIS I KONSERWACJA

Olej silnikowy

Sprawdzanie poziomu oleju



UWAGA

- **Za każdym razem po sprawdzeniu poziomu oleju należy szczelnie założyć korek wlewu.**

1. Ustaw pompę na płaskim podłożu.
2. Otwórz korek wlewu oleju i sprawdź poziom oleju.
3. Nalej oleju do pełna. (Wypełnij zbiornik olejem, aż do krawędzi.)



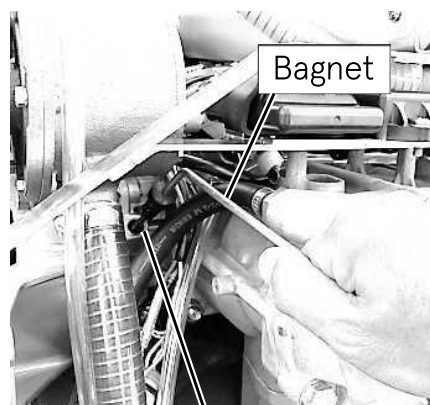
UWAGA

- Olej do silników dwusuwowych
Zalecamy używanie oleju silnikowego klasy ISO-L-EGB lub wyższej.

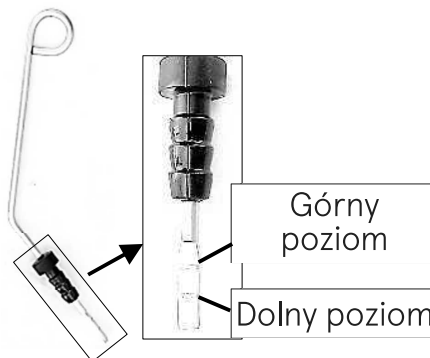
Olej regulatora

Sprawdzaj poziom oleju przynajmniej co trzy miesiące lub co 50 godzin pracy.

1. Ustaw pompę na płaskim podłożu.
2. Wyjmij wskaźnik poziomu oleju i wytrzyj go ściereczką.
3. Wprowadź poprawnie wskaźnik do wlewu oleju regulatora.
4. Wyjmij ponownie wskaźnik poziomu oleju i sprawdź poziom oleju.
5. Jeśli poziom oleju nie jest wystarczający, dolewaj olej do osiągnięcia należy poziomu pomiędzy „Górną i dolną granicą dopuszczalnego poziomu oleju”.



Wlot do uzupełniania oleju regulatora



Pasek klinowy pompy próżniowej

Sprawdzaj pasek klinowy co 100 godzin pracy.

Rozmiar paska klinowego.....M-29

15. SERWIS I KONSERWACJA

Świeca zapłonowa

Sprawdź świece zapłonowe

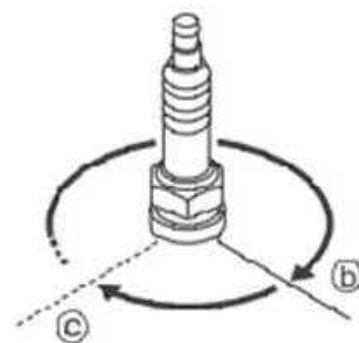
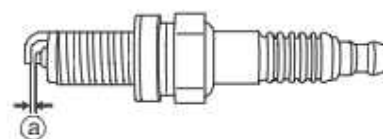
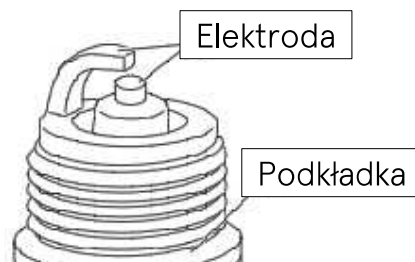
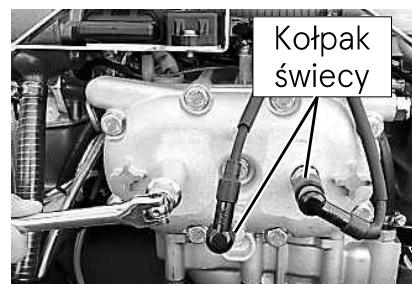
1. Zdejmij kapturki świec i wykręć świece zapłonowe.
2. Wyczyść elektrodę świecy zapłonowej, używając do tego szczotki drucianej lub środka do czyszczenia świec zapłonowych.
3. Sprawdź czy na świecy zapłonowej nie występują w nadmiernej ilości osady węgla oraz czy elektroda nie uległa erozji, a podkładka nie jest uszkodzona.
4. Zmierz szczelinę świecy zapłonowej ①. Jeśli szczelina nie odpowiada specyfikacji, wymień świecę na nową świecę zapłonową podanego typu.

W razie potrzeby ustaw szczelinę zgodnie z podaną wartością.

- Szczelina świecy zapłonowej ① : 0,9–1,0 mm
- Limit przydatności do użytku : 1,2 mm
- Świeca zapłonowa : NGK BPR7HS-10

5. Po ręcznym założeniu świecy zapłonowej (oznaczonej jako ②), dokręć świecę z podanym momentem obrotowym za pomocą klucza do świec (oznaczonego jako ③).

- Moment dokręcania: 27 N·m (20 funto-stóp) [2,7 kg-siła-m]



15. SERWIS I KONSERWACJA

Akumulator

Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Postępuj zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa dotyczącą akumulatora.

Podczas ładowania akumulatora powstaje mieszanina tlenu i wodoru, która jest bardzo wybuchowa.

Nigdy nie ładuj akumulatora w słabo wentylowanym miejscu. Nie pal tytoniu w pobliżu akumulatora.



Ryzyko uszkodzenia ciała przez żrące substancje, które znajdują się w akumulatorze.

- Zawsze noś odzież ochronną
- Zawsze noś rękawice ochronne.
- Zawsze noś okulary ochronne.
- Nie przechylaj akumulatora, ponieważ mogłoby to spowodować wyciek kwasu z odpowietrzników.

Usuwanie odpadów

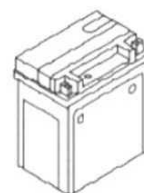
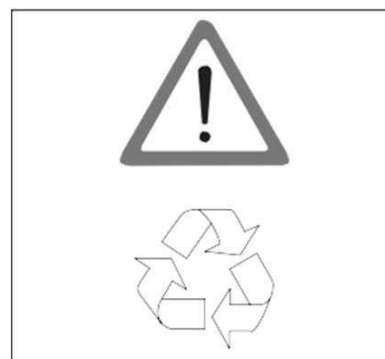
Zużyte akumulatory należy usuwać zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

Po każdym użyciu akumulatora, sprawdź napięcie. W razie konieczności wymień akumulator.

1. Zdejmij osłonę tłumika.
2. Odłączaj najpierw zacisk ujemny kabla akumulatora, a potem dodatni.



- Występuje ryzyko obrażeń.
- Podczas obsługi akumulatora pamiętaj o korzystaniu z okularów i rękawic ochronnych.



15. SERWIS I KONSERWACJA

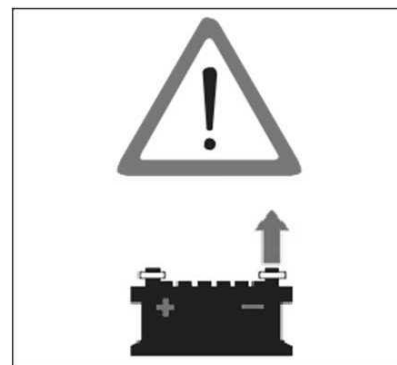
Wypożażenie elektryczne

Wypożażeniem elektrycznym powinni zajmować się wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub przeszkoleni pracownicy.

Pamiętaj o odłączeniu przewodów akumulatora, przed wykonywaniem czynności które dotyczą wypożażenia elektrycznego. Odłączaj najpierw zacisk ujemny, a potem dodatni.

Przy podłączaniu kabli akumulatora podłączaj najpierw zacisk dodatni, a następnie zacisk ujemny.

Użyj bezpiecznika o takim samym prądzie znamionowym (w amperach) jak bezpiecznik dostarczony z urządzeniem. Użycie bezpiecznika o zbyt wysokiej rezystancji może spowodować usterki wypożażenia elektrycznego.



Bezpiecznik

Bezpieczniki są zainstalowane w obwodach elektrycznych wypożażenia elektrycznego.

Przed wymianą bezpiecznika ustal przyczynę zwarcia i podejmij odpowiednie działanie.

Po wykonaniu odpowiedniego działania wymień bezpiecznik na nowy.

Należy przygotować zapasowy bezpiecznik na wypadek usterki.



15. SERWIS I KONSERWACJA

Kontrola skuteczności tworzenia próżni

UWAGA

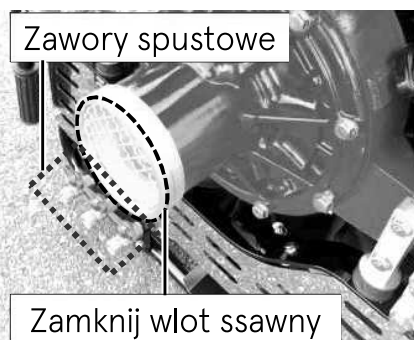
- Ogranicz czas ciągłej pracy pompy próżniowej do 30 sekund lub mniej.
- Ciągła praca tej pompy przez 30 sekund lub dłużej może spowodować przegrzanie silnika. W przypadku przegrzania silnika należy poczekać, aż nastąpi jego schłodzenie lub wykonać zrzut wody.
- Zrzut wody umożliwia cyrkulację wody (chłodzącej) wewnątrz silnika i schłodzenie silnika.

1. Zamknij wlot ssawny za pomocą odpowiedniej zaślepki wlotu ssawnego, a następnie uruchom silnik.

PAMIĘTAJ

- Przygotuj zaślepkę wlotu ssawnego, która jest odpowiednia dla złączki ssawnej.

2. Sprawdź czy wszystkie zawory spustowe są zamknięte.
3. Naciśnij wyłącznik główny a następnie naciśnij i przytrzymaj przełącznik uruchamiania, aby uruchomić silnik.
4. Pociągnij gałkę zalewania, aby włączyć pompę próżniową i sprawdź czy ciśnieniomierz ssania wskazuje około -0.8 bara.
5. Zatrzymaj silnik i pozostaw go w tym stanie przez około 30 sekund. Sprawdź, czy ciśnienie ssania pozostaje na tym samym poziomie. W przypadku stwierdzenia utraty próżni znajdź jej przyczynę, korzystając z „Rozdziału 16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”. Następnie podejmij odpowiednie środki i sprawdź czy utrata próżni nie występuje ponownie.
6. Otwórz jeden z zaworów spustowych, aby wystawić urządzenie na warunki atmosferyczne i sprawdź czy wskaźnik ciśnieniomierza ssania powróci do położenia „0”.
7. Zamknij zawór spustowy.



W przypadku stwierdzenia utraty próżni znajdź jej przyczynę, korzystając z „Rozdziału 16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”. Następnie wykonaj odpowiednią czynność i sprawdź ponownie przeciek próżni.

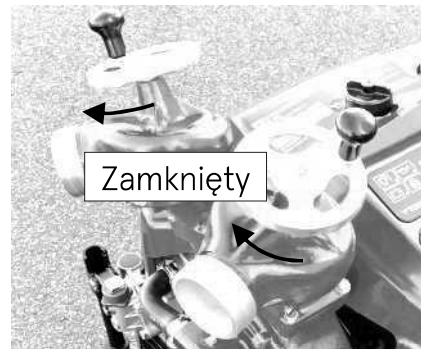
PAMIĘTAJ

- Przed rozpoczęciem przechowywania pompy należy ją przepłukać świeżą, słodką wodą, aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia z pompy. (W szczególności należy to zrobić po pompowaniu wody słonej, zamulonej, zanieczyszczonej itp.)
- Uszczelki gumowe, o-ringi, uszczelki złąbek węży tłocznych i ssawnych ulegają zużyciu: Zużyte uszczelki gumowe będą powodować wycieki wody, problemy z próżnią itd. Niezbędna jest częsta kontrola tych elementów.

15. SERWIS I KONSERWACJA

Kontrola przecieków wody

1. Podłącz wężyk ssawny do wlotu ssawnego, umieść drugi koniec wężyka w źródle wody (Umieść koniec wężyka w wodzie na głębokości poniżej 30 cm pod powierzchnią wody), a następnie zamknij zawory tłoczne.
2. Uruchom silnik i pociągnij gałkę zalewania, aby włączyć pompę próżniową. Po zassaniu wody, zamknij zawory tłoczne.
3. Użyj pokrętła przepustnicy, aby zwiększyć ciśnienie pompy do prawie 10 barów, a następnie sprawdź czy woda nie wycieka z jakiegokolwiek części pompy.



W przypadku wystąpienia wycieku wody, ustal jego przyczynę korzystając z rozdziału „Rozdział 16 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”. Następnie wykonaj odpowiednią czynność i sprawdź ponownie czy występuje wyciek wody.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Typowe przyczyny problemów z silnikiem są podane w poniższych tabelach.

Problem		Przyczyna	Działanie																		
			Lampka ostrzegawcza miga	Reflektor, lampka wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działają	Niewystarczająca wydajność wody			Usterka ssania wody	Wyciek powietrza	Nieprawidłowe ciśnienie próżni	Zatarcie silnika	Przegrzanie silnika	Zbyt wysokie obroty silnika	Słabe przyspieszenie	Obroty biegu jałowego za wysokie	Nierównomierna praca na biegu jałowym	Utykanie lub gaśnięcie silnika	Nieprowadzenie uruchomienia silnika	Rozrusznik nie działa	Nieprowadzenie ładowania akumulatora	
Paliwo i smarowanie	Brak paliwa				●								●				●	●			Zatankuj paliwo.
	Pogorszenie stanu paliwa				●							●		●		●	●	●			Uzupełnij paliwo.
	Zablokowany odpowietrznik zbiornika paliwa				●							●		●		●	●	●			Oczyść odpowietrznik.
	Zapchany filtr paliwa				●							●		●		●	●	●			Oczyść filtr.
	Usterka pompy paliwa				●							●		●		●	●	●			Wymień.
	Usterka wtryskiwacza				●							●		●		●	●	●			Wymień.
	Przewód paliwowy załamany lub przytrzaśnięty				●							●		●		●	●	●			Popraw ułożenie przewodu.
	Pokrętko przepustnicy w położeniu innym niż „S”																●				Ustaw pokrętko w położeniu „S”.
	Zapchany filtr oleju											●		●		●					

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem		Przyczyna		Działanie	
Elektryczne	Spada kapturek świecy zapłonowej				Podłącz bezpiecznie.
	Użyto niewłaściwej świecy zapłonowej				Wymień na świecę zapłonową o podanych parametrach.
	Zanieczyszczenia świecy (brak iskry lub słaba iskra)				Wyczyść lub wymień na świecę zapłonową o podanych parametrach.
	Awaria ECU lub czujników				● Sprawdź podłączenie przewodu. Podłącz bezpiecznie. Wymień części w razie potrzeby.
	Poluzowane połączenie z akumulatorem, korozja lub zużycie zacisku				● Wyczyść zacisk i/lub dokręć śrubę zacisku. Wymień części w razie potrzeby.
	Wadliwa ładowarka akumulatora				Sprawdź bezpiecznik 7,5 A i ładowarkę. Wymień części w razie potrzeby.
	Lampka ostrzegawcza miga				
	Reflektor, lampka wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działają				
	Niewystarczająca wydajność wody	Spowodowane przez jednostkę silnika	●		
		Spowodowane przez dyszę		●	
		Spowodowane przez jednostkę pompy			
		Spowodowane przez ssanie			
	Usterka ssania wody				
	Wyciek powietrza				
	Nieprawidłowe ciśnienie próżni				
	Zatarcie silnika			●	
	Przegrzanie silnika			●	
	Zbyt wysokie obroty silnika			●	
Słabe przyspieszenie			●		
Obroty biegu jałowego za wysokie			●		
Nierównomierna praca na biegu jałowym			●		
Utykanie lub gaśnięcie silnika			●		
Niepowodzenie uruchomienia silnika			●		
Rozrusznik nie działa					
Niepowodzenie ładowania akumulatora					

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem / Przyczyna		Działanie									
Problem	Przyczyna	Lampka ostrzegawcza miga									
		Reflektor, lampka wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działają									
		Niewystarczająca wydajność wody	Spowodowane przez jednostkę silnika								
			Spowodowane przez dyszę								
			Spowodowane przez jednostkę pompy								
		Spowodowane przez ssanie									
		Usterka ssania wody									
		Wyciek powietrza									
		Nieprawidłowe ciśnienie próżni									
		Zatarcie silnika									
		Przegrzanie silnika									
		Zbyt wysokie obroty silnika									
		Słabe przyspieszenie									
		Obroty biegu jałowego za wysokie									
		Nierównomierna praca na biegu jałowym									
Elektryczne	Spalony bezpiecznik 15 A									●	Wymień bezpiecznik na zapasowy. Jeśli przepalanie się bezpiecznika powtarza się, ustal przyczynę. 15 A: Kabel akumulatora (podłączenie odwrotne), komponenty panelu sterowania 7,5A: Złącze ładowania, reflektor 2 A: Obwód panelu sterowania.
	Spalony bezpiecznik 7,5A	●								●	
	Spalony bezpiecznik 2A									●	
	Uszkodzony rozrusznik		●								Sprawdź zaciski, przewody i śruby. Wymień części w razie potrzeby.
	Uszkodzony pulpit sterowniczy	●	●							●	Sprawdź wejście cewki rozrusznika. (Równe wyjściu panelu sterowania.) Wymień części w razie potrzeby.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem \ Przyczyna		Działanie	
		Lampka ostrzegawcza miga	
		Reflektor, lampka wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działają	
		Niewystarczająca wydajność wody	Spowodowane przez jednostkę silnika Spowodowane przez dyszę Spowodowane przez jednostkę pompy Spowodowane przez ssanie
		Usterka ssania wody	
		Wyciek powietrza	
		Nieprawidłowe ciśnienie próżni	
		Zatarcie silnika	
		Przegrzanie silnika	
		Zbyt wysokie obroty silnika	
		Słabe przyspieszenie	
		Obroty biegu jałowego za wysokie	
		Nierównomierna praca na biegu jałowym	
		Utykanie lub gaśnięcie silnika	
		Nieprowadzenie uruchomienia silnika	
		Rozrusznik nie działa	
		Nieprowadzenie ładowania akumulatora	
Kompresja	Nadmierne zużycie tłoka, pierścienia tłoka lub cylindra		Napraw lub wymień.
	Osady węgla w komorze spalania		Wyczyść.
Ssanie	Za duża wysokość lub długość ssania		Ustaw pompę bliżej i/lub niżej.
	Końcówka węży ssawnego nie znajduje się w wodzie		Umieść końcówkę węży ssawnego 30 cm poniżej powierzchni wody.
	Połuzowana złączka lub uszkodzona uszczelka węży ssawnego		Wyczyść uszczelkę i zamocuj ją w sposób pewny. Wymień uszczelkę, jeśli jest to konieczne.
	Sitko węży ssawnego zapchane spadłymi liśćmi, odpadkami itd.		Wyczyść.
	Pęknięcie lub odpadanie wykładziny wewnętrznej węży ssawnego		Napraw lub wymień.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem		Działanie									
		Lampka ostrzegawcza miga									
Przyczyna		Reflektor, lampka wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działają									
		Niewystarczająca wydajność wody		Spowodowane przez jednostkę silnika							
				Spowodowane przez dyszę							
				Spowodowane przez jednostkę pompy							
		Usterka ssania wody		Spowodowane przez ssanie							
		Wyciek powietrza									
		Nieprawidłowe ciśnienie próżni									
		Zatarcie silnika									
		Przegrzanie silnika									
		Zbyt wysokie obroty silnika									
		Słabe przyspieszenie									
		Obroty biegu jałowego za wysokie									
		Nierównomierna praca na biegu jałowym									
		Utykanie lub gaśnięcie silnika									
		Niepowodzenie uruchomienia silnika									
Rozrusznik nie działa											
Niepowodzenie ładowania akumulatora											
Zalewanie	Poluzowany lub popękany przewód próżniowy										Dokręć pewnie lub wymień zacisk na przewodzie próżniowym
	Poluzowana nakrywka filtra siatkowego lub uszkodzony o-ring										Dokręć solidnie lub wymień.
	Uszkodzony lub zużyty pasek klinowy.										Wymień.
	Zatarcie wałka wirnika pompy próżniowej										Napraw lub wymień.
	Zużyta lub uszkodzona łopatką, płyta boczna										Wymień.
	Zanieczyszczenie zaworu odcinającego wody										Wyczyść.
	Usterka przepony zaworu odcinającego wody										Wymień.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem		Przyczyna		Działanie																		
Pompa	Trzy zawory spustowe nie są zamknięte																				Zamknij pewnie.	
	Filtr siatkowy wlotu ssawnego zapchany spadłymi liśćmi, odpadkami itd.																				Wyczyść.	
	Zawór tłoczny niecałkowicie otwarty																				Otwórz w pewny sposób.	
	Poluzowana złączka rurki wskaźnika lub wadliwa uszczelka.																				Dokręć solidnie. Wymień uszczelki jeśli to konieczne.	
	Poluzowane śruby pokrywy pompy																				Dokręć solidnie.	
	Pogorszenie stanu uszczelki o-ring pokrywy pompy																				Wyczyść lub wymień.	
	Łopatką wirnika lub prowadnicy zakleszczona przez kamień lub uszkodzona																				Wyczyść lub wymień.	
	Uszkodzenie uszczelnienia mechanicznego																				Wymień.	

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem		Przyczyna		Działanie		
		Lampka ostrzegawcza miga		Wymień dyszę na dyszę o odpowiednim rozmiarze lub użyj dyszy bezpieczeństwa.		
		Reflektor, lampka wskaźnika, licznik godzin pracy, lampka ostrzegawcza nie działają		Wyczyść.		
		Niewystarczająca wydajność wody		Spowodowane przez jednostkę silnika	●	Wyreguluj go bezpiecznie.
				Spowodowane przez dyszę	●	
				Spowodowane przez jednostkę pompy		
		Spowodowane przez ssanie				Podłącz bezpiecznie.
		Usterka ssania wody			●	
		Wyciek powietrza				
		Nieprawidłowe ciśnienie próżni			●	
		Zatarcie silnika				
		Przegrzanie silnika		●		
		Zbyt wysokie obroty silnika			●	
		Słabe przyspieszenie			●	
		Obroty biegu jałowego za wysokie			●	
		Nierównomierna praca na biegu jałowym			●	
Utykanie lub gaśnięcie silnika						
Niepowodzenie uruchomienia silnika			●			
Rozrusznik nie działa						
Niepowodzenie ładowania akumulatora						

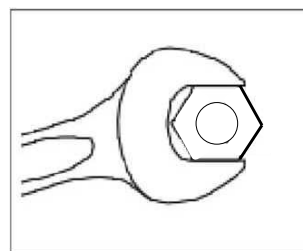
17. ZAŁĄCZNIK

Emisja hałasu

Model maszyny:	VE1500
Warunki pracy:	Zgodne z normami EN14466, załącznik E E.5 oraz ISO20361, klauzula 8
Pozostałe informacje:	Zobacz wyniki poszczególnych testów
Zadeklarowane dwucyfrowe wartości emisji hałasu	
Poziom ciśnienia akustycznego z korekcją A:	
<u>L_{pA} w położeniu roboczym</u>	97 dB(A)
<u>Nieoznaczoność K_{pA}</u>	2.5 dB(A)
Zmierzony poziom mocy akustycznej z korekcją A:	
<u>L_{WA}</u>	115 dB(A)
<u>Nieoznaczoność K_{WA}</u>	2.5 dB(A)

Specyfikacja momentu obrotowego przy dokręcaniu

		M3	M4	M5	M6	M8	M10
Śruba standardowa	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
	kg siła-metr	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 ze stali hartowanej	N·m				8.2~ 10.8	20.0~ 26.5	40.2~ 53.9
	kg siła-metr	-	-	-	0.84~ 1.10	2.04~ 2.70	4.10~ 5.50

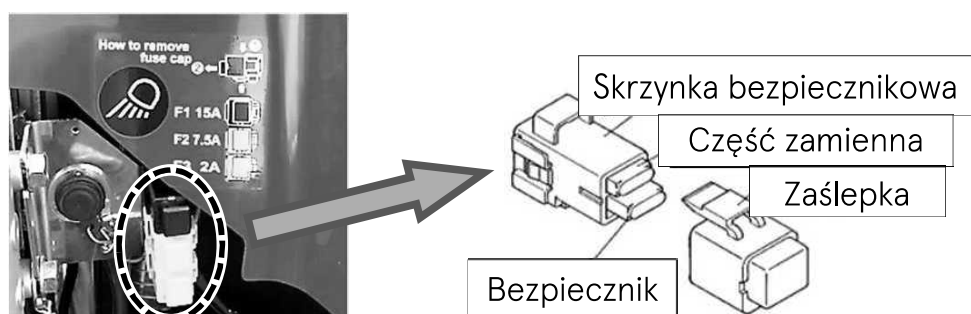


18. NARZĘDZIA I STANDARDOWE AKCESORIA

Akcesorium standardowe

Opis		Nr części	Ilość
Zestaw narzędziowy		151-39010-2	1
• Torba na narzędzia		-	1
• Klucz nasadowy		-	1
• Uchwyt klucza nasadowego		-	1
Świeca zapłonowa (BPR7HS-10)		9701-1-1014	1
Płytki do pompowania		151-39045-1	2
Bezpiecznik *	15 A	3T5-76246-0	1
	7.5A	1K1-39058-0	1
	2A	6F5-76240-0	1
Rura winylowa		1H0-31569-0	1
Reflektor (4P)		1H9-39020-0	1
Automatyczna ładowarka akumulatora		1T3-39039-2	1

* Bezpieczniki zapasowe są przechowywane w skrzynkach bezpiecznikowych.



Narzędzie specjalne

Opis	Nr części
Ściągacz	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

Podczas załadunku pompy pożarowej na ramę transportową należy użyć PRZYRZĄDU TRANSPORTOWEGO (RAMA TRANSPORTOWA – opcja) i zabezpieczyć pompę.

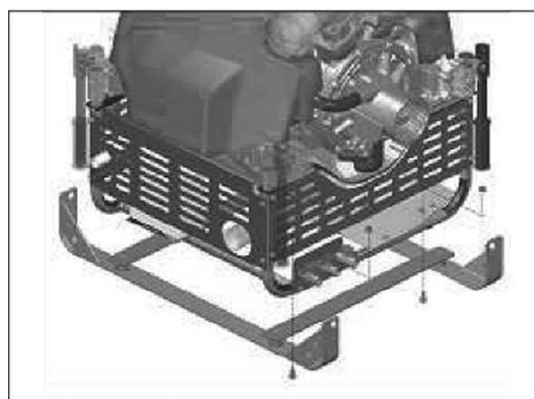
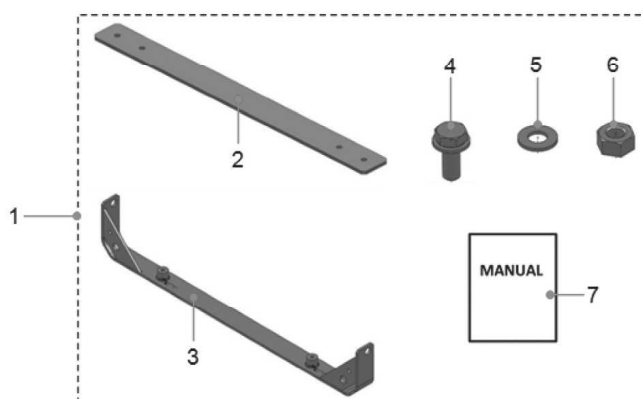


UWAGA

- Pamiętaj, aby składać ramę na płaskim i równym podłożu.
- Ramę powinny składać przynajmniej dwie osoby.



INSTRUKCJA OBSŁUGI PRZYRZĄDU TRANSPORTOWEGO



PRZYRZĄD TRANSPORTOWY (ZESTAW RAMY TRANSPORTOWEJ) składa się z następujących części.

Można zamawiać tylko te części, które mają numery katalogowe.

Sprawdź numery części i zamów je w Tohatsu Corporation.

Numer rysunku	Nazwa części	Numer części	Ilość
1	URZĄDZENIE TRANSPORTOWE (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 OBSŁUGI PRZYRZĄDU TRANSPORTOWEGO	-	1

19. URZĄDZENIE DO TRANSPORTU

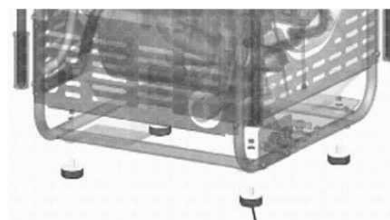
MONTAŻ KONSTRUKCJI I SPOSÓB MONTAŻU



UWAGA

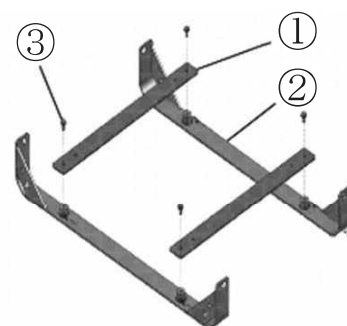
- Pamiętaj, aby składać ramę na płaskim i równym podłożu.
- Ramę powinny składać przynajmniej dwie osoby.

1. Zdejmij gumowe elementy amortyzujące z dolnej części ramy pompy. (4 miejsca)



Amortyzator gumowy

1. Złóż RAME TRANSPORTOWĄ ①, ② i dokręć śruby ③ podanym momentem obrotowym.



UWAGA

- Sprawdź kierunek RAMY TRANSPORTOWEJ B ② i kierunek pompy.

Moment dokręcania:

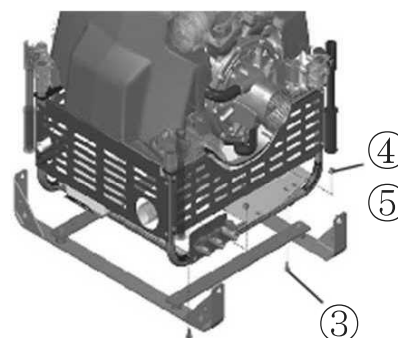
11–15 N·m (80–109 funto–stóp) [1,1–1,5 kg siła–m] (Śruby ③)

2. Usta pompę na RAMIE TRANSPORTOWEJ i dokręć śrubę ③ z podkładką ④ i nakrętką ⑤ do podanego momentu obrotowego. (4 miejsca)



UWAGA

- Aby nie dopuścić do powstawania urazów, przenoszenie i ustawianie pompy powinny wykonywać przynajmniej dwie osoby.



UWAGA

- Załóż amortyzatory gumowe do otworów, w który amortyzatory były oryginalnie zamontowane.

Moment dokręcania:

11–15 N·m (80–109 funto–stóp) [1,1–1,5 kg siła–m]

INSTRUKCJA OBSŁUGI

VE1500A-Ti

PRZENOŚNA
POMPA POŻARNICZA

No.003-12082-7

TOHATSU CORPORATION

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