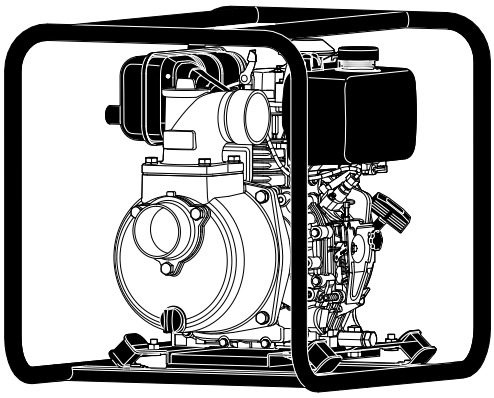


KOSHIN

SEV-50D, SEV-80D
ENGINE DRIVEN PUMP
DIESEL

OPERATION MANUAL

SAFETY PRECAUTIONS EN-1
OTHER PRECAUTIONS EN-3
NAME OF PARTS EN-3
PREPARATIONS FOR STARTING EN-4
PREPARATIONS FOR PUMP OPERATION EN-8
STARTING THE ENGINE AND PUMP EN-9
STOPPING THE ENGINE AND PUMP EN-12
AFTER USING THE PRODUCT EN-13
PERIODIC CHECKS AND MAINTENANCE EN-14
LONG-TERM STORAGE EN-18
TROUBLESHOOTING EN-19
SPECIFICATIONS EN-21
PERFORMANCE CURVE EN-22
SPARE PARTS EN-22

MANUEL D'UTILISATION

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ FR-1
AUTRES PRÉCAUTIONS FR-4
DÉSIGNATION DES PIÈCES FR-4
PRÉPARATIFS AU DÉMARRAGE FR-5
PRÉPARATIFS POUR LE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE ... FR-9
DÉMARRAGE DU MOTEUR ET DE LA POMPE FR-11
ARRÊT DU MOTEUR ET DE LA POMPE FR-14
APRÈS UTILISATION DU PRODUIT FR-15
MAINTENANCE ET CONTRÔLES PÉRIODIQUES FR-16
STOCKAGE À LONG TERME FR-20
DÉPANNAGE FR-21
SPÉCIFICATIONS FR-23
COURBE DE PERFORMANCE FR-24
PIÈCES DE RECHANGE FR-24

BEDIENUNGSANLEITUNG

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DE-1
SONSTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DE-4
TEILEBEZEICHNUNGEN DE-4
VORBEREITUNGEN FÜR DEN START DE-5
VORBEREITUNGEN FÜR DEN PUMPENBETRIEB DE-9
STARTEN DES MOTORS UND DER PUMPE DE-11
STOPPEN DES MOTORS UND DER PUMPE DE-14
NACH DER VERWENDUNG DES PRODUKTS DE-15
REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG DE-16
LANGZEITLAGERUNG DE-20
PROBLEMBEHEBUNG DE-21
SPEZIFIKATIONEN DE-23
LEISTUNGSKURVE DE-24
ERSATZTEILE DE-24

MANUALE D'USO

PRECAUZIONI DI SICUREZZA IT-1
ALTRE PRECAUZIONI IT-4
NOME DELLE PARTI IT-4
PREPARATIVI PER L'AVVIAMENTO IT-5
PREPARATIVI PER IL FUNZIONAMENTO DELLA POMPA ... IT-9
AVVIO DEL MOTORE E DELLA POMPA IT-11
ARRESTO DEL MOTORE E DELLA POMPA IT-14
DOPO AVER UTILIZZATO IL PRODOTTO IT-15
MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI IT-16
IMMAGAZZINAMENTO PER LUNGHI PERIODI IT-20
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI IT-21
SPECIFICHE IT-23
CURVA DELLE PRESTAZIONI IT-24
PARTI DI RICAMBIO IT-24

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

NORMAS DE SEGURIDAD ES-1
OTRAS PRECAUCIONES ES-3
NOMBRE DE LAS PIEZAS ES-3
PREPARACIÓN PARA EL ARRANQUE ES-4
PREPARACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE LA BOMBA ... ES-8
ARRANQUE DEL MOTOR Y DE LA BOMBA ES-10
PARAR EL MOTOR Y LA BOMBA ES-13
DESPUÉS DE USAR EL PRODUCTO ES-14
COMPROBACIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICOS ... ES-15
ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO ES-19
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ES-20
ESPECIFICACIONES ES-22
CURVA DE RENDIMIENTO ES-23
PIEZAS DE REPUESTO ES-23



23-06 012368601

EN

Thank you for purchasing this product.

- Read this manual carefully before using the product.
- Store the manual once you have finished reading it.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Do not allow children to play with the appliance.
- Do not allow children to do cleaning or user maintenance without supervision.

Please note that the illustrations and content in this operation manual may differ from the actual product due to changes in the actual product due to changes to the specifications.

DE

Vielen Dank für den Kauf dieses Produkts.

- Lesen Sie vor der Verwendung des Produkts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Bewahren Sie die Anleitung nach dem Lesen zur späteren Referenz auf.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und älter sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Erlauben Sie Kindern nicht, mit dem Gerät zu spielen.
- Erlauben Sie Kindern nicht, ohne Aufsicht Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchzuführen.

Bitte beachten Sie, dass die Abbildungen und der Inhalt dieser Bedienungsanleitung vom tatsächlichen Produkt abweichen können, da sich die Spezifikationen des tatsächlichen Produkts geändert haben.

FR

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit.

- Lisez attentivement le présent manuel avant d'utiliser le produit.
- Rangez le manuel en lieu sûr dès lors que vous avez terminé de le lire.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles soient surveillées ou qu'elles aient reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'elles comprennent les risques encourus.
- Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil.
- Ne laissez pas les enfants effectuer le nettoyage ou la maintenance sans surveillance.

Sachez que les illustrations et le contenu du présent manuel d'utilisation peuvent ne pas être totalement fidèles au produit tel qu'il est en réalité, du fait de modifications apportées au produit et aux caractéristiques techniques.

IT

Gracias por adquirir este producto.

- Lea el presente manual cuidadosamente antes de utilizar el producto.
- Guarde el manual una vez haya terminado de leerlo.
- Este aparato lo pueden utilizar menores a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que conlleva.
- No permita que los menores jueguen con el aparato.
- No permita que los menores limpien o lleven a cabo el mantenimiento del usuario sin supervisión.

Tenga en cuenta que las ilustraciones y el contenido de este manual de funcionamiento pueden diferir del producto real debido a cambios en el producto real o en las especificaciones.

ES

Grazie per aver acquistato questo prodotto.

- Leggere questo manuale con attenzione prima di utilizzare il prodotto.
- Conservare il manuale dopo averne terminato la lettura.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che abbiano ricevuto supervisione o istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che comprendano i rischi connessi.
- Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio.
- Non consentire ai bambini di eseguire operazioni di pulizia o di manutenzione senza supervisione.

Si prega di notare che, a causa di modifiche alle specifiche, le illustrazioni e i contenuti riportati in questo manuale d'uso potrebbero differire rispetto al prodotto effettivo.

SAFETY PRECAUTIONS

Read these safety precautions carefully before using the product. The cautions shown here are for using the product correctly and to prevent hazards and injury to those using the product and other people.

■ **Injuries and hazards that may occur if the displayed content is ignored and the product is used incorrectly are categorized as "DANGER", "WARNING", and "CAUTION". All categories are important for safety, so always follow them.**

⚠ **DANGER**	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
⚠ **WARNING**	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
⚠ **CAUTION**	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate injury or property damage.

■ **Content that you must follow is described in categories.**

⃠ **Indicates "PROHIBITED" actions that must not be performed.**	❗ **Indicates "REQUIRED" actions that must be taken.**

■ **Other indications: *NOTICE* …Indicates the correct way to operate the product, and notes on inspection and maintenance.**

⚠WARNING

PREVENTING FIRES

Never add fuel to the fuel tank while the engine is running. Wipe away all fuel spills with a clean cloth. Keep gasoline, kerosene, matches, other explosive and flammable materials away from the product, since the temperature around the exhaust muffler is very high during operation.

- To prevent fire hazards and to provide adequate ventilation, keep the pump at least 1 m (3 ft) away from the building and other equipment during operation.
- Operate the pump on a flat, level, and firm surface. If the pump is tilted, fuel spillage may result.

PREVENTING EXHAUST GAS INHALATION

- Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide.
- Never use the pump in poorly ventilated locations such as indoors or inside tunnels. If indoor operation is unavoidable, provide proper ventilation so that people and live stock will not be affected.

PREVENTING BURNS

- Never touch the muffler, muffler cover or engine body while the engine is running or hot.

OTHER SAFETY ITEMS

- Because this product is heavy, you might harm yourself or injure your back if you drop it on your feet, lift by 2 or more persons or use proper lifting aids.
- Know how to stop the pump quickly and understand how to deal with all of the controls. Never permit anyone to operate the pump without proper instructions.
- Always wear a helmet and safety shoes (non-skid soles) and proper clothes.
- Do not operate under influence of alcohol.
- Keep children and pets away from the pump when it is in operation.
- Keep away from rotating parts while the pump is running.
- Work according to rules and regulations of work area.
- Avoid operating in the presence of chemical gases or fumes.
- Never run the engine in a hazardous area.
- Never run the engine If a sandstorm occurs.
- Never run the engine If an earthquake occurs.
- Avoid operating in the presence of machinery that generates vibration.
- Never install the pump in a floodplain unless proper precautions are taken to avoid exposure to flooding.
- Follow the disposal instructions specific to your country or region.

NOTICE

- Clear water refers to water that is used for water supply or comes from a well, and it should not contain significant contaminants such as silt, clay, or heavy mud.
  Also, this pump is not suitable for use with seawater.

OTHER PRECAUTIONS

1. **Avoid overloads**

   During break-in period for the first 20 hours after initial starting, avoid applying heavy loads.

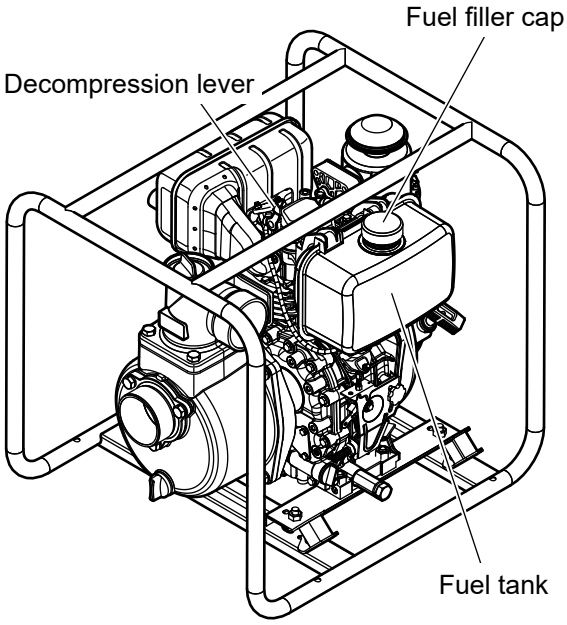
2. **Change engine oil regularly**

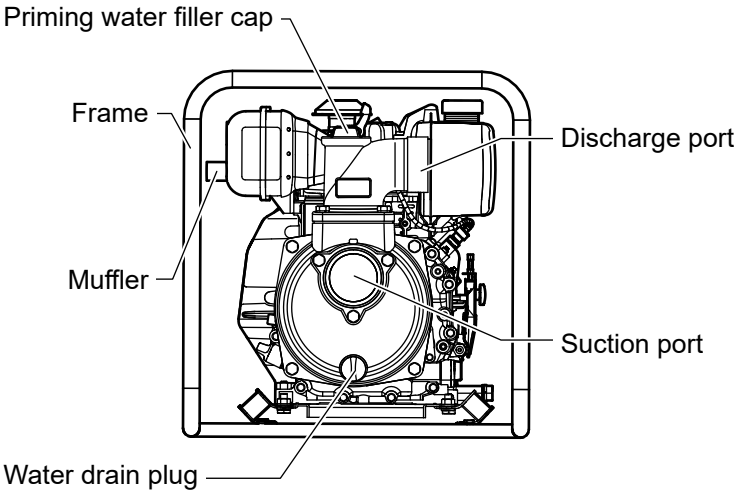
   About one month or 20 hours after initial starting and every 3 months or every 100 hours thereafter, change the engine oil while the engine is still warm.

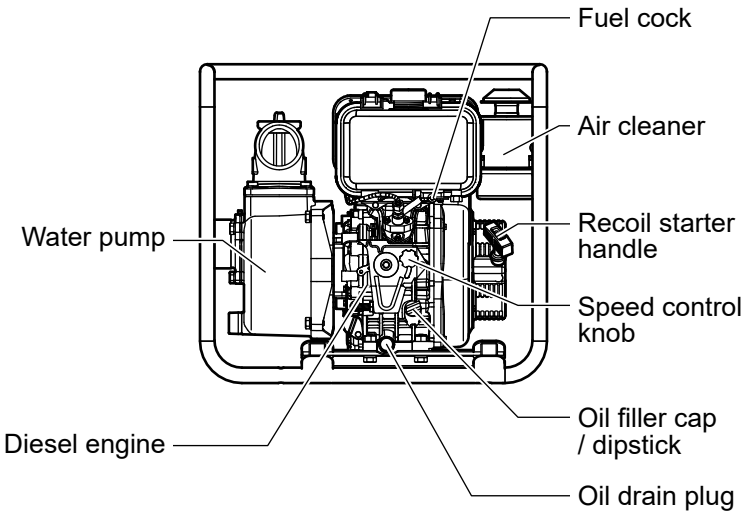
NOTICE

· Be sure to drain the oil while the engine is warm, otherwise it may be difficult to drain the oil completely.

NAME OF PARTS







PREPARATIONS FOR STARTING

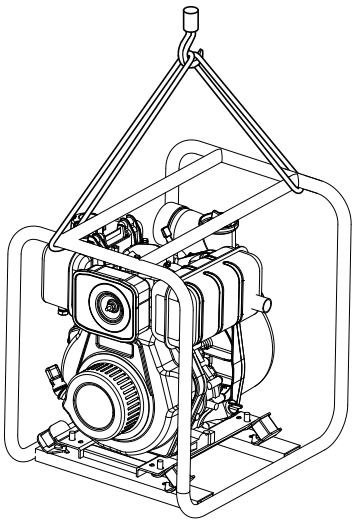
Transporting

Be sure that the engine switch and the fuel cock are both turned off.

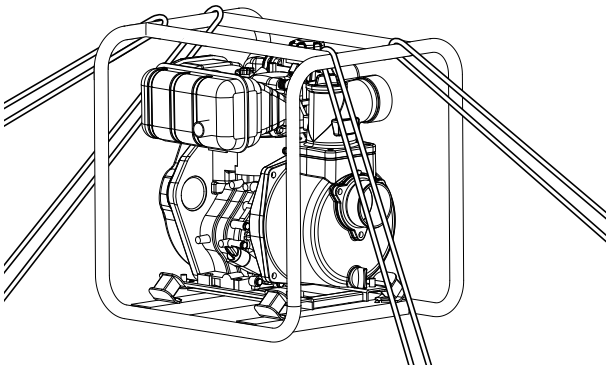
When transporting the pump, turn the fuel cock to the OFF position and, while keeping the pump level, tighten the fuel filler cap to prevent fuel spillage. Spilled fuel or fuel vapor may ignite.

When using ropes to lift the pump or secure it for transportation, be sure to use only the frame bars as attachment points as illustrated below. Do not fasten ropes or straps to any part of the pump body.

Lifting points



Tie-down points



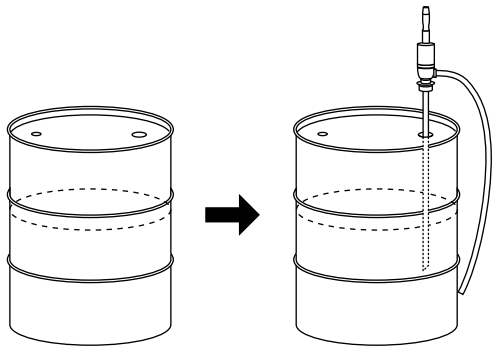
⚠ WARNING

To avoid severe burns or fire hazards, let the engine cool before transporting this product or storing it indoors.

When transporting this product, turn the fuel valve to the OFF position, close the fuel tank cap, and keep the pump level to prevent fuel spillage. Spilled fuel or fuel vapor may ignite.

Selection and Handling of Fuel Oil

1. **Selection of fuel oil**
   Use the most suitable diesel fuel oil for the engine, such as Cetane 45.
2. **Keep dust and water out of the fuel**
   When filling the fuel tank from drums, make sure no dust or water are mixed in with the fuel since this may lead to serious fuel injection pump and nozzle problems.



After purchasing fuel: Allow drum to stand 3–4 days

After 3–4 days : Put a pump siphon halfway into the drum (Water and dust accumulate in the lower portion of the drum)

⚠CAUTION

Only use the recommended diesel fuel oil.

Use of non-recommended fuel may cause clogging in the fuel oil strainer, fuel injection pump and fuel injection nozzle. This clogging often causes sudden engine stops just after starting.

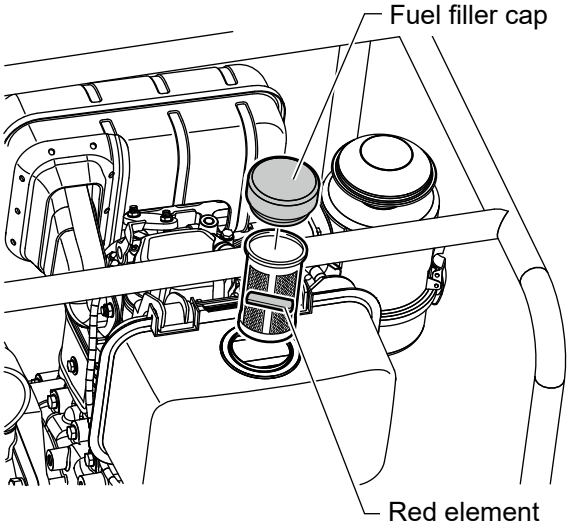
The fuel should have a cetane number of more than 45 in order to prevent difficult starting, misfiring and white exhaust smoke.

Diesel fuel oil substitutes are not recommended; they may be harmful to fuel system components.

The fuel should be free of water and dust, because these can cause trouble in the fuel injection pump and nozzle.

3. Do not overfill

Overfilling is dangerous. With the engine level, do not fill the fuel beyond the top of the red element in the fuel tank filter.



NOTICE

- Always check the fuel limit position on the red element inside the fuel tank filter.
- Check the indication when the product is level. If the product is on an angle, you will not get an accurate reading.

⚠WARNING

Refuel in a well ventilated area with the engine stopped. Also check that the engine has sufficiently cooled.

Do not smoke or allow flames or sparks in the area where the engine is refueled or where fuel is stored.

Do not overfill the tank and make sure the filler cap is securely closed after refueling.

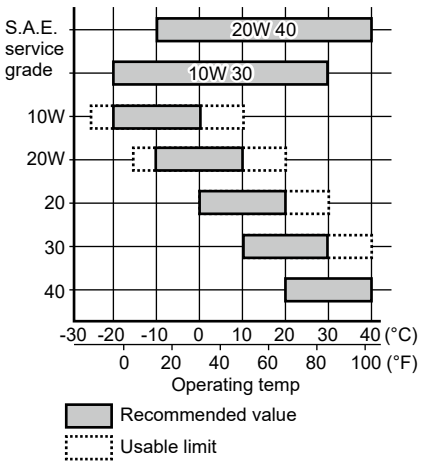
Be careful not to spill fuel when refueling. If any fuel is spilled, make sure the area is dry before starting the engine.

Selecting and Handling Engine Oil

Use proper engine oil.

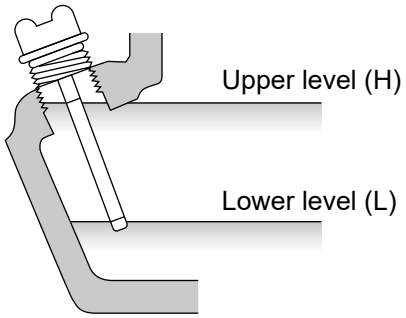
If inferior oil is used, or if the engine oil is not changed regularly, the risks of piston seizure, piston ring sticking, accelerated wear of the cylinder liner, bearings and other moving components increases significantly. The engine life may be seriously shortened. We recommend an engine oil of that meets the API (American Petroleum Institute) grade classification of CH-4 or higher.

Always use oil with the right viscosity for the ambient temperature in which the engine is being operated. Use the chart below when choosing the engine oil.

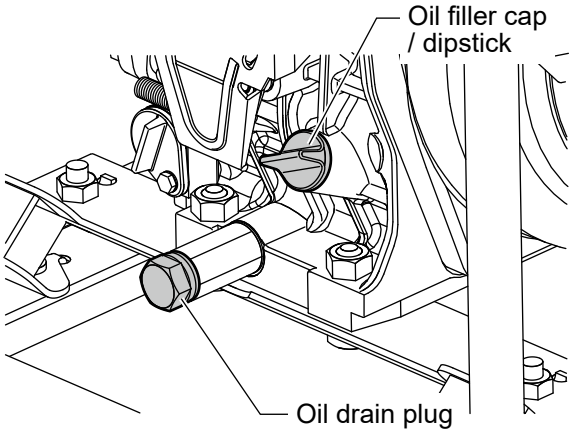


Fill the oil up to the mouth of the filler port with the engine placed on the level.

Engine oil capacity	1.1 L



Fill up to the top of the filler port with the engine on the level



⚠WARNING

Before checking the oil level, make sure the pump is sitting level.

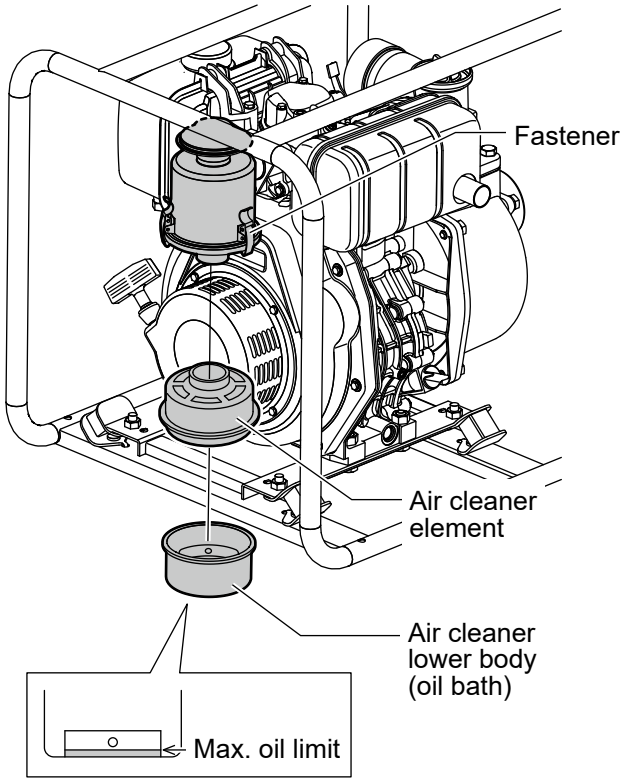
If it is tilted, you may add either too much or too little oil. Consequently, you may overfill and the engine will consume too much oil and the oil temperature will become dangerously high: or you may not add enough oil, and the engine could seize up. Faults caused by engine seizure are not covered by the warranty.

⚠CAUTION

When checking the oil, simply dip the dipstick into the oil pan. Do not screw in the dipstick.

Be sure to check the engine on a level surface with the engine stopped.

Servicing the Air Cleaner



⚠CAUTION

Replace the element if output falls or a bad exhaust color is noticed.

Never operate the pump without an air cleaner element with the appropriate amount of engine oil in the oil bath. Doing so will allow sand or other foreign matter to enter the engine, which will decrease performance, increase engine wear, and potentially damage the engine.

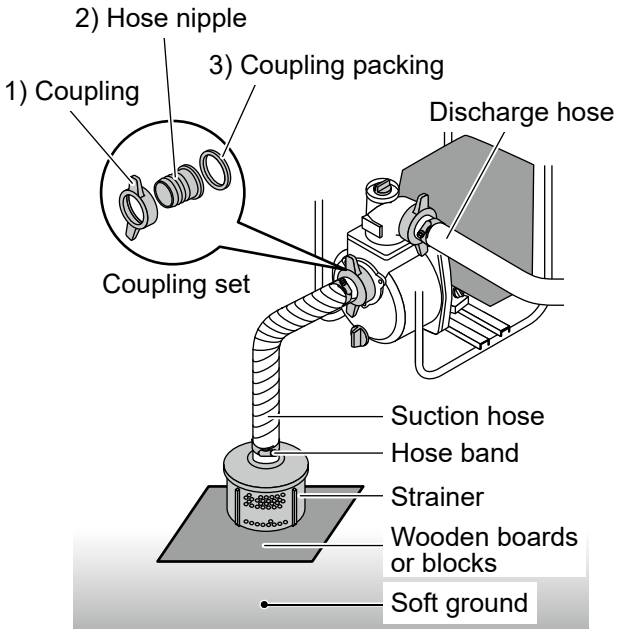
1. **Supporting the air cleaner lower body with one hand, open the fasteners (one on each side) and remove the air cleaner lower body and air cleaner element.**
2. **Check the engine oil in the oil bath. If it is dirty, dispose of it and clean the oil bath in a parts washer or by rinsing it with a safe, non-volatile parts-cleaning solution made for use in a parts washer. (Do not use gasoline or kerosene for cleaning.)**
3. **Add new engine oil of API grade CH-4 or higher to just under the bore hole (the maximum oil limit).**

Specified amount	20 mL

4. **Refit the various parts.**

PREPARATIONS FOR PUMP OPERATION

Different accessories are suitable for different models. Please check connection diameter and install correct parts.



How to Install the Coupling

Please install coupling in order of :
1) -> 2) -> 3).
If you install coupling packing not in above order, air leakage may result, affecting water suction efficiency.

Preparations for Pump Operation

1. **Fix the strainer at the end of the suction hose and tighten it with the hose band. Then place it in the water.**

   Ensure that the suction hose is properly connected. If the pump fails to self-prime even after filling it with water and starting the engine, carefully check the connection of the suction hose once again. In most cases, the lack of self-priming is caused by an incorrect hose connection.

   NOTICE

   · Use only suction hose on the suction side.

   · Do not modify or manipulate the suction hose in a way that alters the diameter or size of the pump.

   · Pump failure will occur if the suction strainer is not properly fitted.

   The strainer keeps the size of suspended solids entering the pump to the predetermined size the pump has been designed to handle.

   · The strainer should be installed in the position where water accumulates most easily. When installing on soft ground, such as gravel or sand, position wooden boards or blocks, etc. below the strainer to prevent it from sinking into the ground. Alternatively, suspend the hose to prevent the strainer from touching the bottom.

2. **Fix the suction hose to the suction port of the pump and tighten it with a band.**
3. **Fix the discharge hose to the pump and tighten it with a band.**
4. **Fix the end of the hose to the place where water is required.**

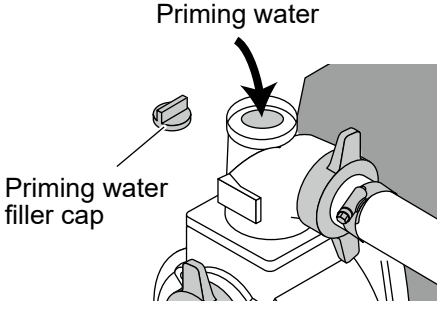
   Ensure the discharge hose side is unobstructed.

   Do not block, kink, or obstruct the flow of liquid through the discharge hose.

5. **Fill the water pump with water. (This water is called "priming water".) Remove the priming water filler cap and pour the water with a bucket or cup. Fill up until water is discharged from the discharge port.**

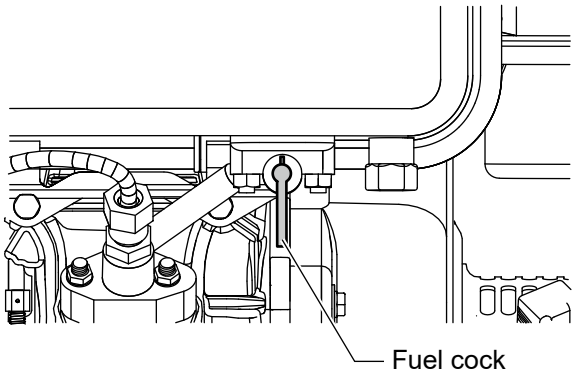
   As pump is self-priming, completely fill the pump casing through the priming port before running.

   Breakdowns caused by dry running are not covered by the warranty.

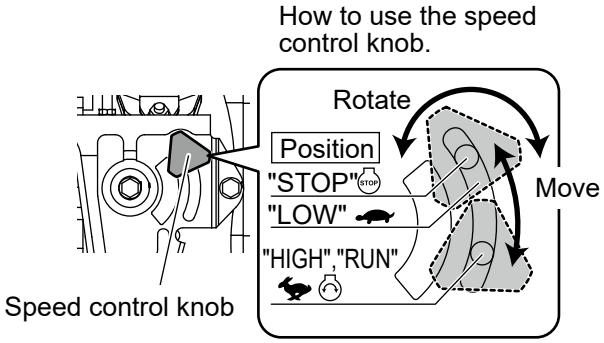


STARTING THE ENGINE AND PUMP

1. **Open the fuel cock.**



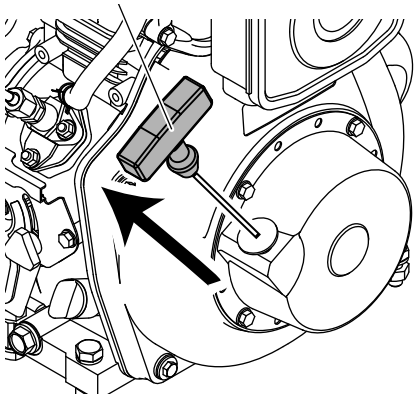
2. **Set the engine speed control knob to the "RUN" position. "RUN" and "HIGH" are the same position.**



3. **Pull out the recoil starter handle to the point where you feel strong resistance, and then slowly return it to the initial position.**

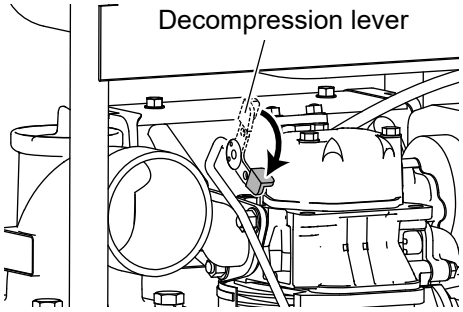
   If you do not return it slowly, the handle will move around violently and may hit other parts damaging them.

Recoil starter handle



4. **Push down the decompression lever.**

   It will return automatically when the recoil starter (rope) is pulled.



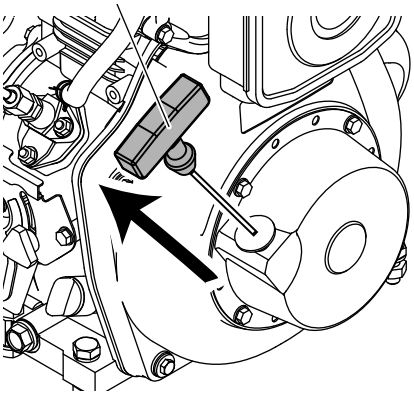
NOTICE

- Make sure to lower the decompression lever and then pull the recoil starter handle. Not doing so may cause engine failure or lead to personal injury. Engine faults caused by not using the decompression lever are not covered by the warranty.
- If you do not pull out the recoil starting handle brisky, the engine may reverse.

5. **Pull out the recoil starting handle briskly with both hands.**

   Once the engine starts, slowly return the handle to its initial position. If you do not return it slowly, the handle will move around violently and may hit other parts, causing damage.

Recoil starter handle



NOTICE

- Do not pull the handle after starting the engine. Doing so may cause engine failure.

How to identify and treat engine reversal

Take note of the following precautions when dealing with engine reversal:

⚠CAUTION

- **After starting the engine, confirm that the exhaust gas is emitted from the muffler.**
- **In the event of engine reversal, hot black smoke will be emitted from the intake side. At the same time, the air cleaner becomes hot, which may cause burns if it comes into contact with the body.**
- **If the engine reverses, immediately turn the speed control lever to the stop position and stop the engine.**
- **After shutting down the engine, wait until all components have cooled down and then inspect the oil and the air cleaner. If either the oil or the filter element has been contaminated by soot or other matter due to engine reversal, damage to the engine can result and the air filter's adsorption capacity can be impaired. In such cases, it is advisable to replace both the oil and the filter element.**

Identifying Engine Reversal: Pay attention to the following indicators that may suggest engine reversal:

(1) The intake side becomes exhaust, and black smoke is emitted from the air cleaner at start-up.

(2) A significant drop in engine oil pressure.

(3) Increased knocking sound during the initial stage of reversal.

6. **Until engine rotation stabilizes, put the speed control knob into the "LOW" position (warming up).**

NOTICE

· Note that if the knob is moved too far, the engine will stop.

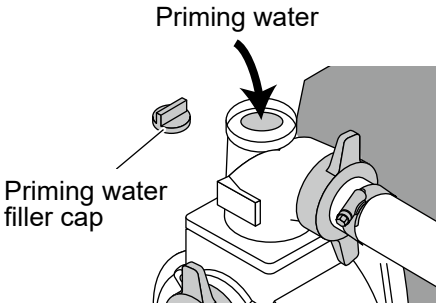
7. **Wait for a while (for 2–3 minutes) until water is discharged. If no water is discharged, perform the following actions.**

⚠CAUTION

Stop the engine when filling priming water.

If the priming plug is removed during operation, hot water in the pump may spray out and cause burns.

· Remove the cap and add priming water.



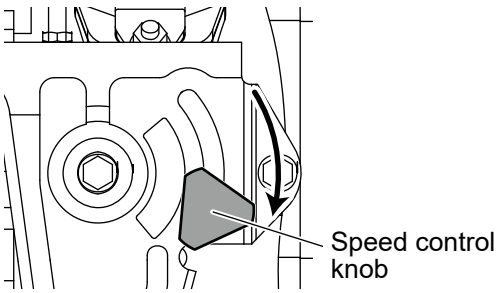
· Confirm that the strainer on the suction port side is under the water level.

NOTICE

· If the water pump is operated for a long time without discharging water, the inside of the pump may be damaged. Breakdowns caused by dry running are not covered by the warranty.

8. **When water is discharged, set the engine speed knob according to the discharge volume.**

Adjust the engine speed using the engine speed control knob.



Checks During Operation

⚠WARNING

Do not remove plugs or hoses when there is heat or pressure inside the pump.

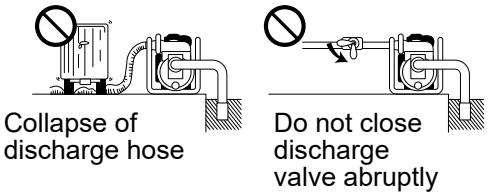
Operating the pump for an extended period with the discharge closed or experiencing self-priming issues can cause the water inside the pump to become hot and pressurised.
If the plug or hose is removed under such conditions, hot water may spray out, resulting in potential burns.

Never refuel the engine while it is running or when it is hot even if the engine is stopped.

NOTICE

· Beware of water hammer

Do not allow any vehicle to run over the discharge hose. Do not close the discharge valve abruptly because water-hammer may occur. This may result in severe damage to the pump.



Collapse of discharge hose

Do not close discharge valve abruptly

· Is there any abnormal sound or vibration?
· Is the engine misfiring or running rough?
· What about the color of the exhaust gas? (Is it black or too white?)
· Is there a fuel leak?
· Has the pump shifted due to engine vibrations?

If you notice any of the above, stop the engine and consult with the nearest dealer.

Operating Condition

· Temperature: 5 to 40 °C (41 to 104 °F)
· Humidity: 85 % or below
· Altitude: 1000 m or below

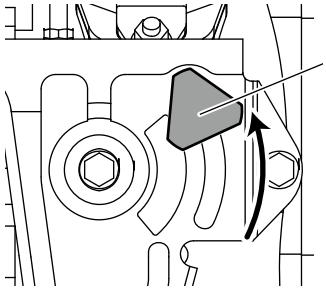
STOPPING THE ENGINE AND PUMP

1. **Before stopping the engine, allow it to cool down by turning the engine speed knob to the "LOW" position and letting it run for about three (3) minutes.**

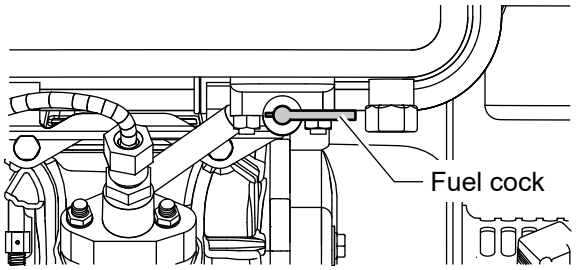
⚠CAUTION

Reduce the load slowly when stopping the engine. Do not stop the engine suddenly since this may cause the temperature to rise abnormally.

2. **Turn the engine speed control knob to the "STOP" position.**



3. **Close fuel cock.**



⚠WARNING

If the engine continues to run even when the speed control knob is in the "STOP" position, close the fuel cock.

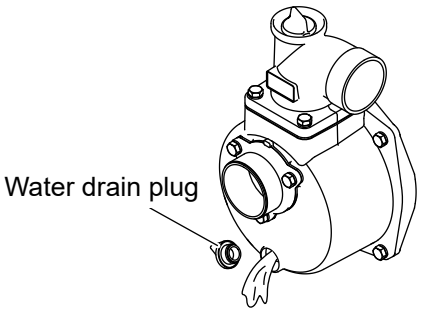
4. **Once engine has stopped, slowly pull out the recoil handle until pressure is felt (that is, to the point in the compression stroke where the intake and exhaust valves are closed), and leave the handle in this position.**

This prevents rust from forming while the engine is not in use.

AFTER USING THE PRODUCT

ATTENTION AFTER USE

1. **Drain water after use**
   · After use, remove the drain plug at the bottom and drain water from the suction / discharge ports so that any remaining sand is washed out of the pump.



NOTICE

· Water inside may freeze at below 0 °C (32 °F) in winter and may damage pump. Cracks in the pump caused by freezing are not covered by the warranty.

2. **Add fuel up to red element of the fuel tank filter.**
3. **Confirm that the bolts and nuts are tightened properly, and if not, tighten them.**
4. **Wipe away any dust and dirt on the outside of the engine with a clean cloth.**

PERIODIC CHECKS AND MAINTENANCE

To keep the engine in good operating condition for a long time, periodic checks and maintenance are very important.
The chart below indicates what checks to make and when to make them.
The black round dot (●) indicates that special tools and skills are required. Consult with your dealer.

⚠WARNING

Shut off the engine before performing any maintenance. If the engine must be run, make sure the area is well ventilated. The exhaust contains poisonous carbon monoxide gas.

⚠CAUTION

After the pump has been used clean the pump immediately with a cloth to prevent corrosion or to remove sediment.

Always use the specified parts. The use of replacement parts which are not of equivalent quality may damage the product.

NOTICE

- Service more frequently when using the pump in dusty areas.
- These items should be serviced by an authorized dealer, unless you have the proper tools and are mechanically proficient.

Maintenance schedule

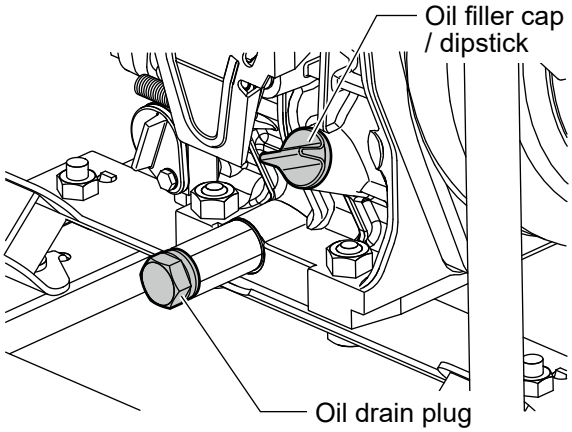
○:Check ◊:Replenishment ■:Cleaning □:Replacement
●:Contact your authorized dealer for these maintenance services.

Check item	Daily	20 hours or 1 month after initial operation	100 Hours or Every 3 months	500 Hours or Every 6 months	1000 Hours or Every year
Tightening nuts and bolts	○				
Engine oil	○◊	□	□		
Oil filter		■		■	□
Oil leakage	○				
Air cleaner element & oil replacement interval		■ 50 hours or every month		□	
Fuel tank	■ Every month				
Fuel filter				■	□
Nozzle ●				○■	
Injection pump ●				○	
Pipeline of fuel				○ (Change if necessary)	
Valve clearance ●		○ 1st time		○	

Always use genuine parts for maintenance. Defects caused by using non-genuine parts are not covered by the warranty.

How to Change the Engine Oil

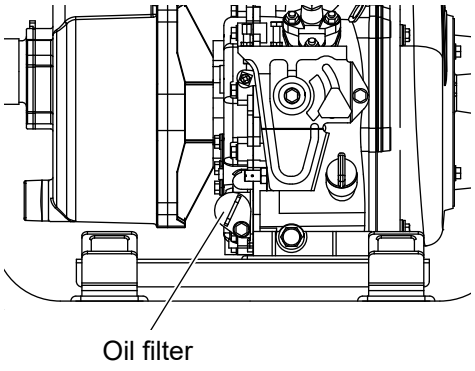
Remove the oil filler cap and drain plug and drain the old oil while the engine is still warm. The plug is located on the bottom of cylinder block.
Tighten the drain plug and refill with the recommended oil. (See the section under "Preparations for starting".)



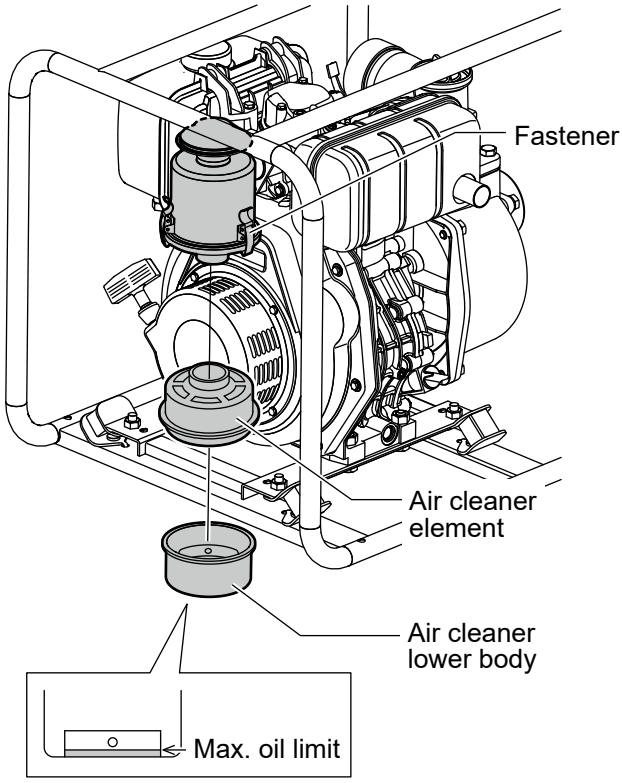
Cleaning the Oil Filter

Loosen the fixing bolt and then pull out the oil filter.

Cleaning time	Every 6 months or 500 hours



Clean/Replace Air Cleaner Parts



Replace air cleaner element	500 hours or every 6 months (or earlier if dirty)
Clean air cleaner lower body	every month or 50 hours (or earlier if dirty)

See the section on replacing the air cleaner element under "Preparations for starting".

Drain the Fuel Tank and Replace the Fuel Filter

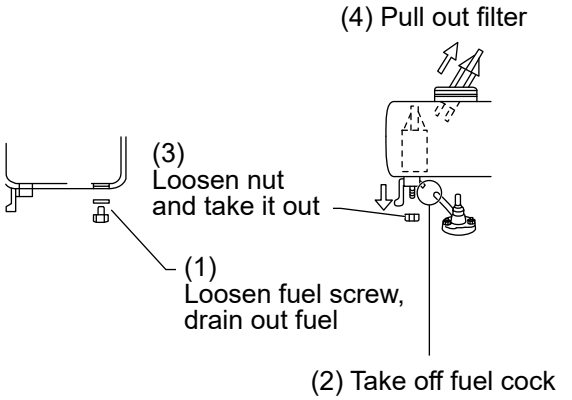
⚠DANGER

Always wipe up all spills immediately.

Diesel fuel is flammable and explosive under certain conditions. Store any containers containing fuel in a well-ventilated area, away from any combustibles or sources of ignition. Wipe up all spills immediately and never use a shop rag to catch spilled fuel.

NOTICE

- Always be environmentally responsible.
- Follow the guidelines of the EPA or other governmental agencies for the proper disposal of hazardous materials such as engine oil, diesel fuel and engine coolant. Consult the local authorities or reclamation facility.



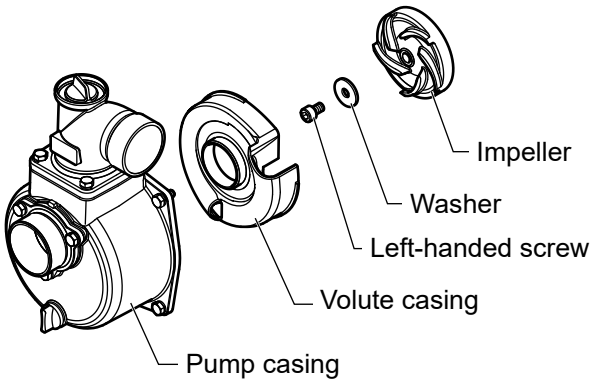
Clean	Every 6 months or every 500 hours
Change	Every year or every 1000 hours

1. **Remove the fuel cap.**
2. **Remove the drain plug (1) of the fuel tank and discharge the fuel.**
3. **Remove the clamp and remove the fuel hose (2).**
4. **Loosen and remove the two fuel filter nuts (3).**
5. **Pull out the fuel filter (4) from the bottom of the tank.**
6. **Fit a new filter.**
7. **Fit the fuel hose to the tank with a clamp.**
8. **Fill the fuel tank with fuel and check for leaks.**

   Repair or replace parts as necessary.

Cleaning the Inside of the Pump Casing

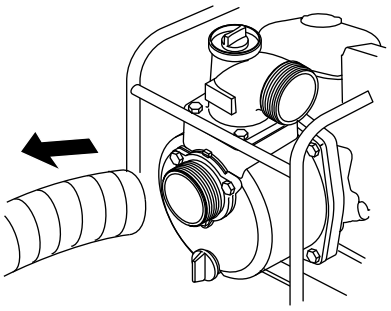
Remove debris from impeller.
(Do not remove the impeller unless replacing parts.)



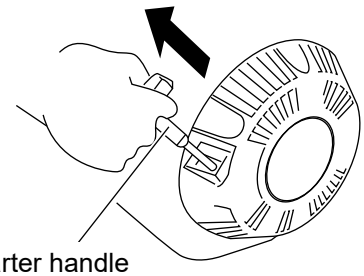
Check the hose on the suction side

Check the suction hose. In case of no suction or reduced performance, the cause is usually air leakage on the suction side. In such case:

1. **Remove the suction hose.**



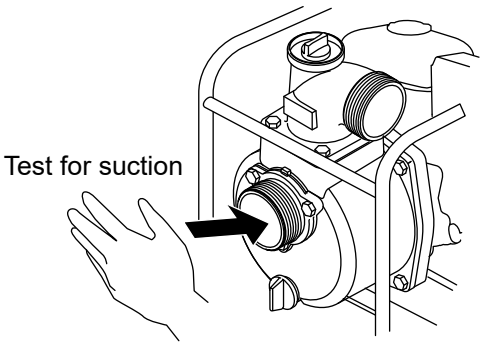
2. **Start the engine with water inside the pump.**



Recoil starter handle

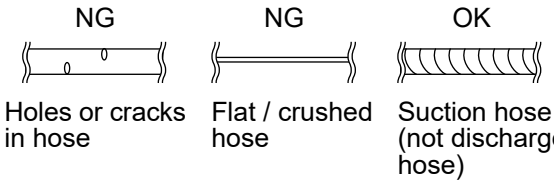
3. **Press the palm of your hand to cover the suction hole and wait 30 seconds.**

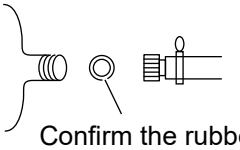
   If you feel suction on your palm, the pump is working fine but hose connection needs correction.



Test for suction

4. **Please check if the rubber / gasket packing is installed and whether there are any damages, such as hole and crack in the suction hose.**

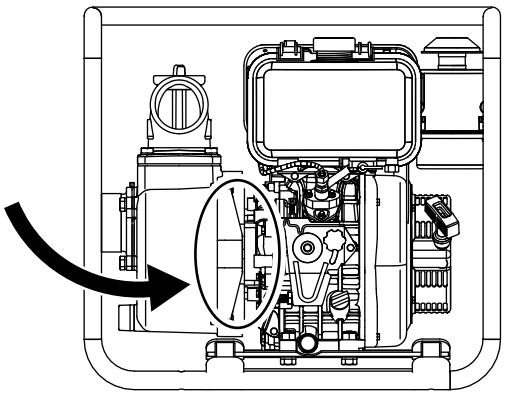




Confirm the rubber packing is present

Leak between the pump casing and the engine

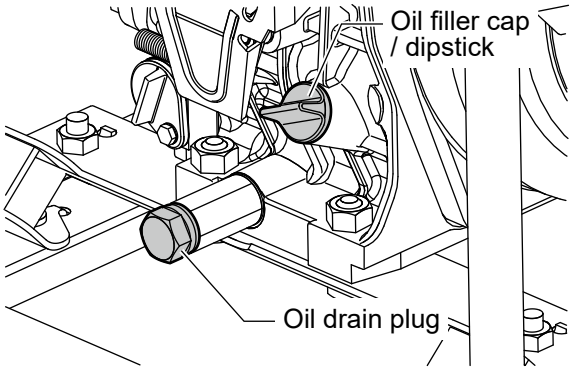
A leak between the pump casing and the engine is usually due to a damaged mechanical seal. Consult your dealer.



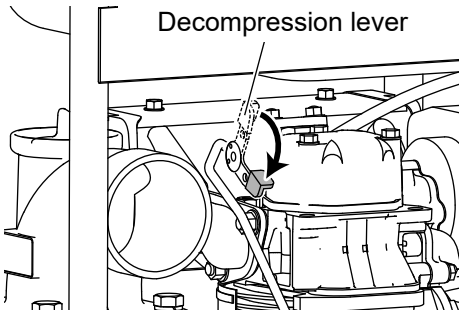
LONG-TERM STORAGE

When storing the pump for long periods, make the following preparations.

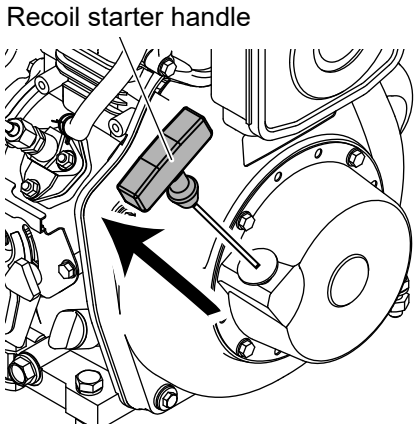
1. **Fill the pump with clean water and run the engine for about 2 minutes at low speed.**
2. **Stop the engine and close the fuel cock. Drain the engine oil while the engine is still warm and fill with new oil.**



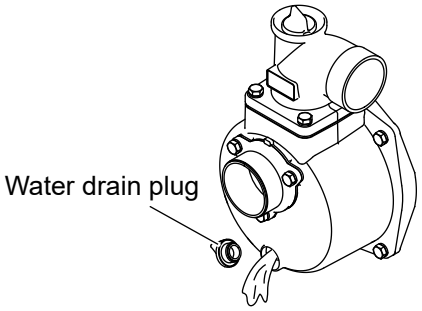
3. **Push the decompression lever down (non-compression position) and hold it while you pull the recoil starter 2 or 3 times. (Do not start the engine.)**



4. **Pull the decompression lever up. Pull the recoil starter slowly. Stop when it feels tight. (This closes the intake and exhaust valves in compression position and prevents them from rusting).**



5. **Wipe oil and dirt from the engine and store in a dry place.**
6. **Remove the drain plug from the pump and drain all water from the pump.**



7. **Always keep the outside of the water pump clean.**

Storage Conditions

- Temperature: -20 to +60 °C (-4 to +140 °F)
- Humidity: 85 % or below
- Location: Warehouse

TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE(S)	CORRECTIVE ACTION
Cannot pull or hard to pull recoil starter handle	Old fuel	Replace fuel. If there is no improvement, repair engine
	Rusting inside engine	Repair
	Burn out of engine	Repair
	Blocked impeller	Dismantle & clean the impeller
	Debris at impeller	Dismantle & clean the impeller
	The decompression lever has not been lowered	Push down the decompression lever.
Low discharge volume	Air leakage from suction side	Check hose at suction side
	Low output from engine	Check and repair engine
	Damage of mechanical seal	Replace mechanical seal (repair)
	The total head (particularly the suction head) is too high	Reduce the total head to within the specification.
	Hose is too small or too long or is kinked	Use a larger or shorter hose, or straighten it
	Water leaking from discharge hose or pipe	Check and stop leakage of water
	Debris at impeller	Dismantle & clean the impeller
	Worn or broken impeller	Replace the impeller (repair)
	Suspended solid percentage is too high	Check the specifications and reduce the ratio
Pump does not prime	Air leaking in from suction side	Check hose and connections on suction side
	Insufficient priming water inside pump casing	Fill pump with priming water
	Drain plug is not tightened	Tighten drain plug firmly.

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE(S)	CORRECTIVE ACTION
Pump does not prime	Engine speed / rpm is too low	Repair
	Damage to mechanical seal	Replace mechanical seal (repair)
	Wrong suction hose used	Use suction hose correctly
	The air or water temperature is too high	Use the product with water that is 45 °C (113 °F) or lower
	Clogged strainer	Clean strainer
	Engine rpm too low	Put speed control knob in "HIGH" position
Engine does not start	Fuel cock is not open	Open fuel cock
	Injection nozzle is choked / blocked	Repair
	Air cleaner dirty	Clean air cleaner.
	Incorrect engine oil level	Repair the engine if it seizes
	The fuel pump is blocked	Repair or replace it
	No diesel fuel	Refuel fuel system
	Speed control knob is not in "RUN" position	Put it in "RUN" position
	Check the position of the decompression lever (low position)	Make sure to lower the decompression lever and then pull the recoil starter handle
	Recoil starter is pulled slowly	Pull it quickly and firmly
	Diesel fuel does not reach fuel injection pump or nozzle	Check the injection pump or nozzle
	Abnormal sound from fuel injection nozzle	Check the injection nozzle
	After checking above points, still engine does not start	Possibility of internal engine damage (repair)
Oil leakage from muffler or air cleaner	Tipping of engine	Clean engine (air cleaner, injection nozzle, muffler, etc.)

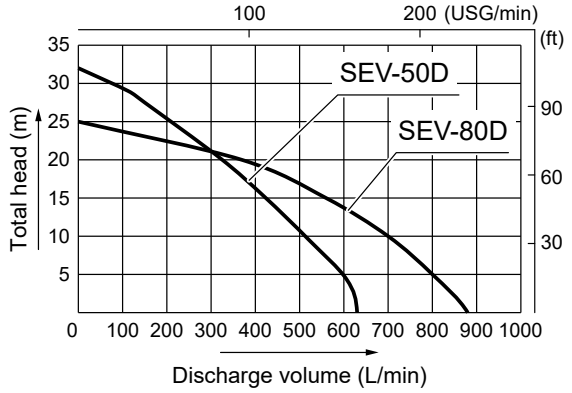
SPECIFICATIONS

Product category			Water pump	
Product name			Engine driven pump	
Model name			SEV-50D	SEV-80D
Pump	Connection dia	Suction	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
		Discharge	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
	Connection thread		Outer pipe thread BSP	
	Total head		32 m (104 ft)	25 m (82 ft)
	Discharge volume		630 L/min (166 USG/min)	880 L/min (232 USG/min)
	Max. suction head		8 m (26 ft)	
Engine	Type		Forced air-cooled 4-stroke diesel engine	
	Model		KOSHIN KD300	
	Displacement		296 cm^3	
	Rated output		4.0 kW (5.4 PS) / 3600 rpm	
	Max. output		4.4 kW (6.0 PS) / 3600 rpm	
	Fuel		Diesel fuel	
	Fuel tank capacity		Tank size: 3.5 L (0.92 USG), Usage level: 3 L (0.79 USG)	
	Engine oil		CH-4 or higher. Winter: 5W-30, Other season: 10W-30	
	Engine oil capacity		1.1 L (0.29 USG)	
	Continuous operating time		Approx. 2.3 hrs *1	Approx. 2.2 hrs *1
	Starting method		Recoil starter	
Applicable Liquids	Consistency		Clear water	
	Suspended solid percentage		-	
	Max. solids size		-	
	Temperature		5-45 °C (41-113 °F)	
Standard accessories			1 Strainer, 2 Coupling sets, 3 Hose bands, 1 Engine tool set	
Net weight			46.1 kg (101.6 lbs)	48.5 kg (106.9 lbs)
Gross weight			51.2 kg (112.8 lbs)	54.0 kg (119.0 lbs)
Product dimensions L x W x H			600 x 520 x 550 mm (24 x 21 x 22 in)	
Packing dimensions L x W x H			633 x 553 x 580 mm (25 x 22 x 23 in)	

* For the purpose of improvement, specifications are subject to changes without notice.
* Self-priming performance may decrease due to atmospheric pressure or outside air temperature. If the self-priming lift is lower than specified, add additional priming water to pump casing.

*1: When fueled to "Usage level."

PERFORMANCE CURVE



NOTICE

· Performance ratings are guaranteed minimum, not nominal maximum.

SPARE PARTS

SPARE PARTS



For spare parts information, visit

www.koshinpump.com

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Lisez attentivement ces précautions de sécurité avant d'utiliser le produit. Les précautions indiquées ici visent à utiliser le produit correctement et à prévenir les risques et les blessures pour les utilisateurs du produit et pour d'autres personnes.

■ **Les blessures et les dangers qui peuvent survenir si le contenu affiché est ignoré et si le produit est utilisé de manière incorrecte sont classés dans les catégories « DANGER », « AVERTISSEMENT » et « ATTENTION ». Ces catégories sont toutes importantes en termes de sécurité, il convient donc de les respecter.**

⚠ **DANGER**	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera à coup sûr un accident grave, voire mortel.
⚠ **AVERTISSEMENT**	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un accident grave, voire mortel.
⚠ **ATTENTION**	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un accident corporel modéré ou des dommages matériels.

■ **Les contenus à respecter sont décrits par catégories.**

Indique les actions « INTERDITES » qui ne doivent pas être effectuées.	**Indique les actions « REQUISES » qui doivent être effectuées.**

■ **Autres indications : *AVIS* …Indique comment utiliser correctement le produit, et présente des remarques sur l'inspection et la maintenance.**

⚠ AVERTISSEMENT

PRÉVENTION DES INCENDIES

N'ajoutez jamais de carburant dans le réservoir de carburant lorsque le moteur tourne. Essuyez tout déversement de carburant avec un chiffon propre. Tenez l'essence, le kérosène, les allumettes, les produits explosifs et inflammables à l'écart du produit, car la température autour du silencieux d'échappement est très élevée pendant le fonctionnement.

- Pour éviter les risques d'incendie et assurer une bonne aération, éloignez la pompe d'au moins 1 m (3 ft) du bâtiment et des autres équipements pendant son fonctionnement.
- Faites fonctionner la pompe sur une surface plane, horizontale et stable. Si la pompe est inclinée, du carburant risque de se déverser.

PRÉVENTION DE L'INHALATION DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT

- Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone toxique.
- N'utilisez jamais la pompe dans des endroits mal aérés, comme en intérieur ou dans des tunnels. Si une utilisation en intérieur est nécessaire, aérez correctement afin que les personnes et le bétail ne subissent aucun désagrément.

PRÉVENTION DES BRÛLURES

- Ne touchez jamais le silencieux, le couvercle du silencieux ou le corps du moteur lorsque le moteur tourne ou est chaud.

AUTRES MESURES DE SÉCURITÉ

- Ce produit étant lourd, vous risquez de vous blesser ou de vous abîmer le dos si vous le faites tomber sur vos pieds. Veillez à ce qu'il soit soulevé par 2 personnes ou plus ou à utiliser des aides de levage appropriées.
- Sachez comment arrêter la pompe rapidement et comment utiliser toutes les commandes. Ne permettez jamais à quiconque d'utiliser la pompe sans avoir reçu les instructions appropriées.
- Portez toujours un casque, des chaussures de sécurité (semelles antidérapantes) et des vêtements appropriés.
- N'utilisez pas cet appareil sous l'emprise de l'alcool.
- Interdisez aux enfants et aux animaux de s'approcher de la pompe lorsqu'elle est en marche.
- Restez à l'écart des pièces en rotation lorsque la pompe est en marche.
- Travaillez dans le respect des règles et des réglementations en vigueur dans le lieu de travail.
- Évitez toute utilisation en présence de gaz ou d'émanations chimiques.
- Ne faites jamais fonctionner le moteur en zone de danger.
- Ne faites jamais fonctionner le moteur dans une tempête de sable.
- Ne faites jamais fonctionner le moteur pendant un séisme.
- Évitez toute utilisation en présence de machines produisant des vibrations.
- N'installez jamais la pompe en zone inondable, sauf si les précautions qui s'imposent sont prises pour lui éviter d'être noyé.
- Suivez les instructions de mise au rebut spécifiques à votre pays ou région.

AVIS

· L'eau claire désigne l'eau utilisée pour l'approvisionnement en eau ou provenant d'un puits. Elle ne doit pas contenir de contaminants importants tels que du limon, de l'argile ou de la boue épaisse.
De plus, cette pompe n'est pas adaptée à une utilisation avec de l'eau de mer.

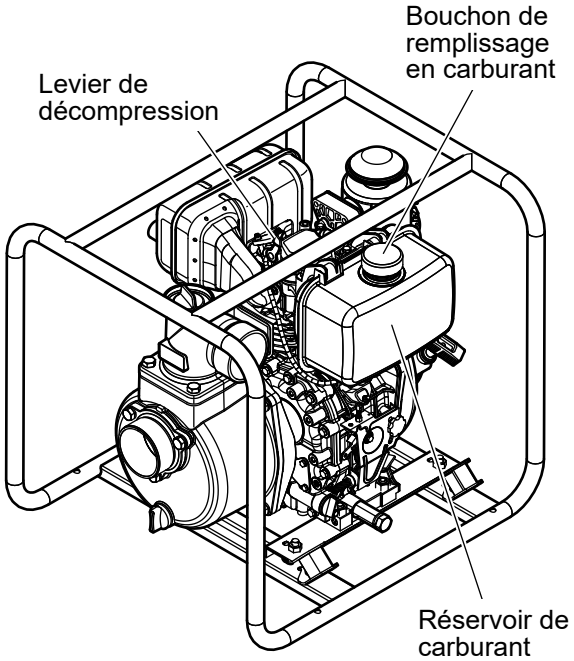
AUTRES PRÉCAUTIONS

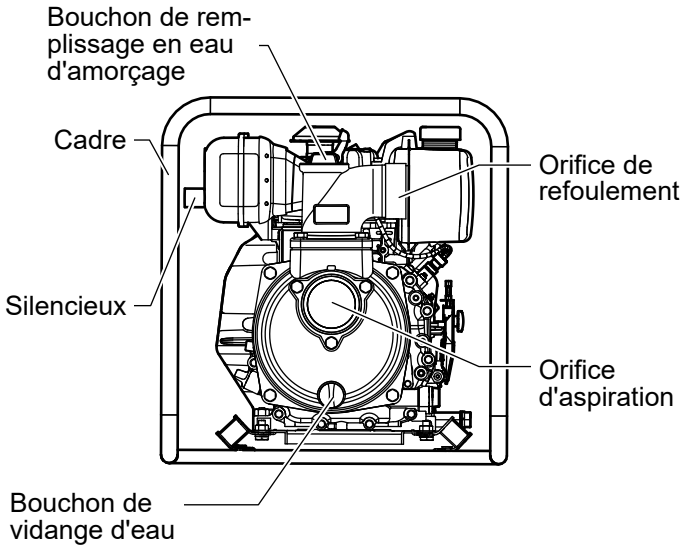
1. **Évitez les surcharges**
   Pendant la période de rodage des 20 premières heures après le premier démarrage, évitez d'appliquer de lourdes charges.
2. **Vidangez régulièrement l'huile moteur**
   Environ un mois ou 20 heures après le premier démarrage et tous les 3 mois ou toutes les 100 heures par la suite, vidangez l'huile moteur lorsque le moteur est encore chaud.

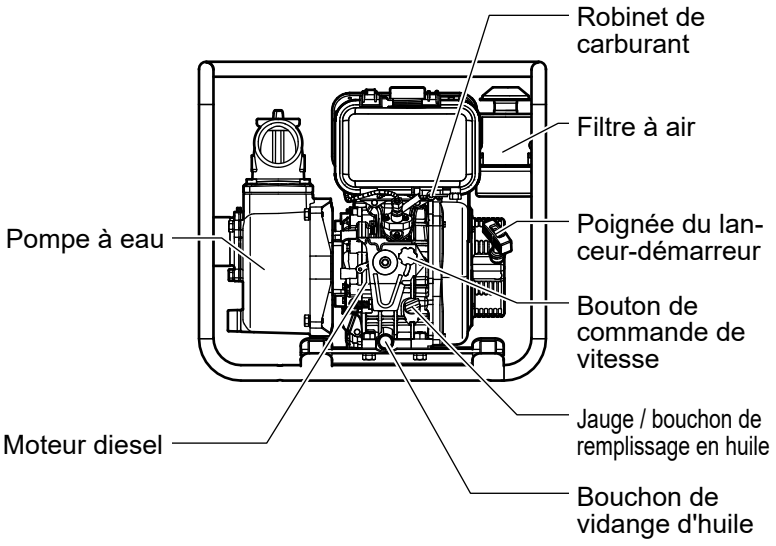
AVIS

· Veillez à vidanger l'huile lorsque le moteur est chaud. Dans le cas contraire, la vidange complète de l'huile peut s'avérer difficile.

DÉSIGNATION DES PIÈCES







PRÉPARATIFS AU DÉMARRAGE

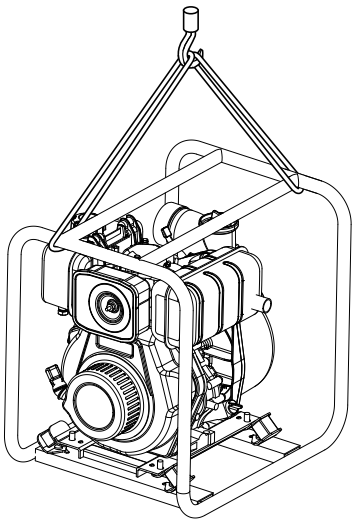
Transport

Assurez-vous que l'interrupteur du moteur et le robinet de carburant sont tous deux désactivés.

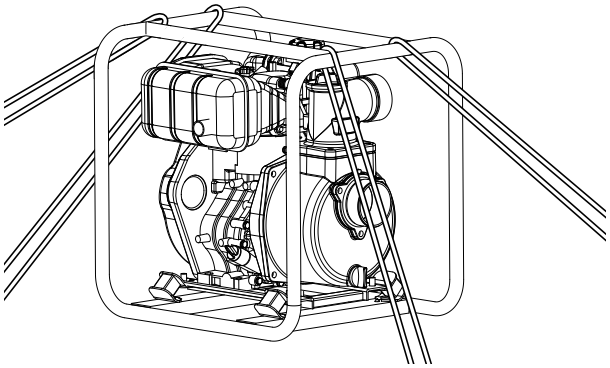
Lors du transport de la pompe, tournez le robinet de carburant en position OFF et, tout en maintenant la pompe à niveau, serrez le bouchon de remplissage en carburant afin d'éviter toute fuite de carburant. Le carburant renversé ou les vapeurs de carburant peuvent s'enflammer.

Lorsque vous utilisez des cordes pour soulever la pompe ou la sécuriser pour le transport, veillez à n'utiliser que les barres d'armature comme points d'attache, comme illustré ci-dessous. N'attachez pas de cordes ou de sangles à une partie quelconque du corps de la pompe.

Points de levage



Points d'arrimage



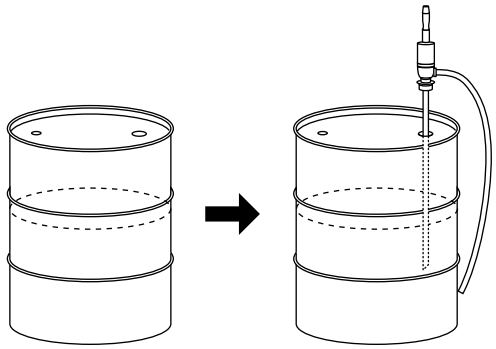
⚠AVERTISSEMENT

Pour éviter les brûlures graves ou les risques d'incendie, laissez le moteur refroidir avant de transporter ce produit ou de le ranger à l'intérieur.

Lors du transport de ce produit, tournez le robinet de carburant en position OFF, fermez le bouchon du réservoir de carburant et maintenez la pompe à niveau pour éviter tout déversement de carburant. Le carburant renversé ou les vapeurs de carburant peuvent s'enflammer.

Choix et manipulation du carburant

1. **Choix du carburant**
   Utilisez le carburant diesel le plus adapté au moteur, par exemple, Cetane 45.
2. **Empêchez la poussière et l'eau de pénétrer dans le carburant**
   Lorsque vous remplissez le réservoir de carburant à partir de bidons, assurez-vous qu'aucune poussière ou eau n'est ajoutée au carburant, car cela peut entraîner de graves problèmes au niveau de la pompe d'injection et de l'injecteur de carburant.



Après l'achat de carburant : laissez le tambour reposer pendant 3 à 4 jours

Après 3 à 4 jours : placez un siphon de pompe à mi-chemin dans le tambour (De l'eau et de la poussière s'accumulent dans la partie inférieure du tambour)

⚠ATTENTION

Utilisez uniquement le carburant diesel recommandé.

L'utilisation de carburant non recommandé peut entraîner l'obstruction de la crépine à carburant, de la pompe d'injection de carburant et de l'injecteur de carburant. Cette obstruction provoque souvent des arrêts brusques du moteur juste après le démarrage.

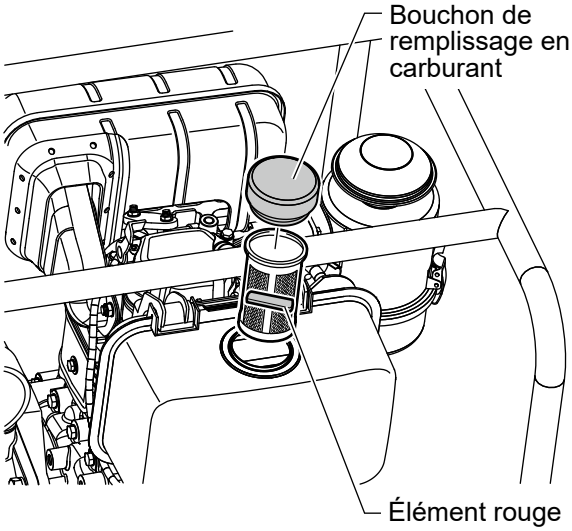
Le carburant doit avoir un indice de cétane supérieur à 45 afin d'éviter les difficultés de démarrage, les ratés d'allumage et les fumées d'échappement blanches.

Il est déconseillé d'utiliser des substituts du carburant diesel, qui peuvent être nocifs pour les composants du système de carburant.

Le carburant doit être dépourvu d'eau et de poussière, car celles-ci peuvent entraîner des problèmes au niveau de la pompe d'injection et de l'injecteur de carburant.

3. **Ne remplissez pas de manière excessive**

   Un remplissage excessif est dangereux. Lorsque le moteur est de niveau, ne dépassez pas le seuil de l'élément rouge du filtre du réservoir de carburant lorsque vous ajoutez du carburant.



AVIS

- Vérifiez toujours la position du seuil de carburant sur l'élément rouge à l'intérieur du filtre du réservoir de carburant.
- Vérifiez l'indication lorsque le produit est de niveau. Si le produit est incliné, vous n'obtiendrez pas une mesure précise.

⚠ AVERTISSEMENT

Faites le plein dans un endroit bien aéré avec le moteur à l'arrêt. Vérifiez également que le moteur a suffisamment refroidi.

Ne fumez pas et ne laissez pas de flammes ou d'étincelles dans la zone où le moteur est réapprovisionné en carburant ou dans la zone où le carburant est stocké.

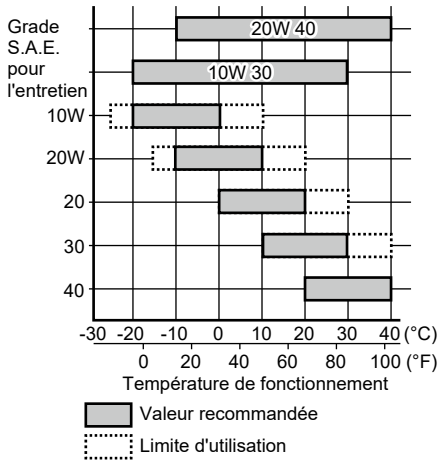
Ne remplissez pas le réservoir de manière excessive et assurez-vous que le bouchon de remplissage est bien fermé après avoir fait le plein.

Veillez à ne pas renverser de carburant lorsque vous faites le plein. Si du carburant est renversé, assurez-vous que la zone est sèche avant de démarrer le moteur.

Choix et manipulation de l'huile moteur

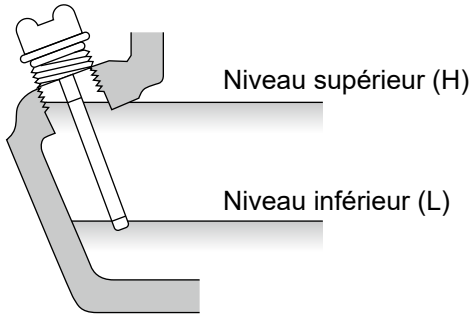
Utilisez une huile moteur appropriée.

Si une huile de qualité inférieure est utilisée, ou si l'huile moteur n'est pas remplacée régulièrement, les risques de serrage du piston, de collage des segments de piston, d'usure accélérée de la chemise du cylindre, des roulements et d'autres composants mobiles augmentent de manière significative. La durée de vie du moteur peut être considérablement réduite. Nous recommandons une huile moteur répondant à la classification API (American Petroleum Institute) CH-4 ou supérieure. Utilisez toujours une huile dont la viscosité est adaptée à la température ambiante dans laquelle le moteur est utilisé. Utilisez le tableau ci-dessous pour choisir l'huile moteur.

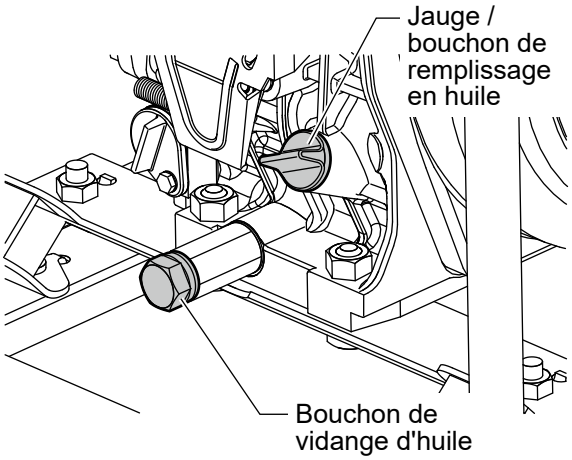


Faites le plein d'huile jusqu'à l'ouverture de l'orifice de remplissage, tout en maintenant le moteur à niveau.

Contenance en huile moteur	1,1 L



Faites le plein jusqu'en haut de l'orifice de remplissage, tout en maintenant le moteur à niveau



⚠ AVERTISSEMENT

Avant de vérifier le niveau d'huile, assurez-vous que la pompe est à niveau.

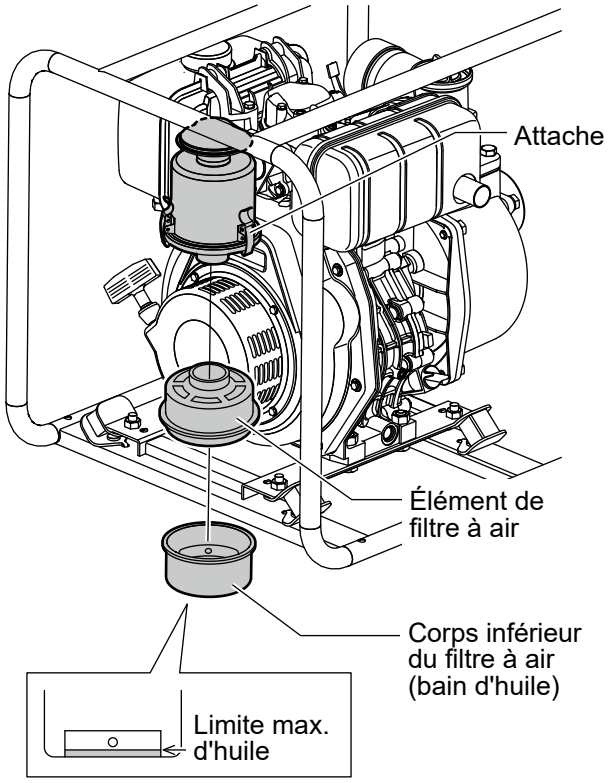
Si elle est inclinée, vous risquez d'ajouter une quantité d'huile trop importante ou trop petite. Il est donc possible que vous remplissiez de manière excessive et que le moteur consomme trop d'huile, entraînant une augmentation dangereuse de la température de l'huile. De même, si vous n'ajoutez pas suffisamment d'huile, le moteur risque de caler. Les défauts causés par le calage du moteur ne sont pas couverts par la garantie.

⚠ ATTENTION

Pour vérifier le niveau d'huile, il suffit de plonger la jauge dans le carter d'huile. Ne vissez pas la jauge.

Veillez à vérifier le moteur sur une surface plane, moteur à l'arrêt.

Entretien du filtre à air



1. **En soutenant le corps inférieur du filtre à air avec une main, ouvrez les attaches (une de chaque côté) et déposez le corps inférieur du filtre à air et l'élément de filtre à air.**
2. **Vérifiez l'huile moteur dans le bain d'huile. Si elle est encrassée, mettez-la au rebut et nettoyez le bain d'huile dans un dispositif de nettoyage des pièces ou en le rinçant avec une solution de nettoyage des pièces sûre et non volatile, conçue pour être utilisée dans un dispositif de nettoyage des pièces. (N'utilisez pas d'essence ou de kérosène pour le nettoyage.)**
3. **Ajoutez de l'huile moteur neuve de classe API CH-4 ou supérieure juste en dessous du trou d'alésage (la limite maximale d'huile).**

Quantité spécifiée	20 mL

4. **Reposez les différentes pièces.**

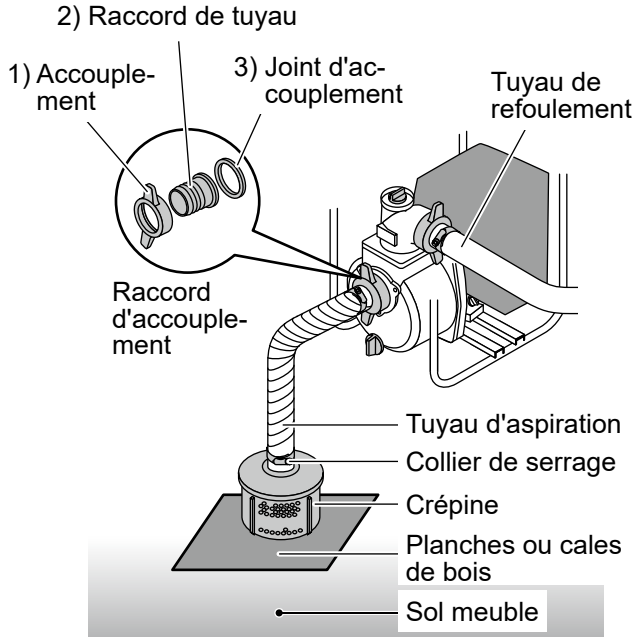
⚠ATTENTION

Remplacez l'élément si la puissance diminue ou si vous remarquez une couleur anormale au niveau de l'échappement.

Ne faites jamais fonctionner la pompe sans filtre à air et sans avoir versé la quantité appropriée d'huile moteur dans le bain d'huile. Cela entraînerait la pénétration de sable ou d'autres corps étrangers dans le moteur, ce qui diminuerait les performances, augmenterait l'usure du moteur et risquerait de l'endommager.

PRÉPARATIFS POUR LE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE

Plusieurs accessoires sont adaptés à des modèles différents. Veuillez contrôler le diamètre de raccordement et monter des pièces adéquates.



Installation de l'accouplement

Veuillez installer l'accouplement dans l'ordre suivant : 1) -> 2) -> 3).
Si vous installez le joint d'accouplement dans un ordre différent de celui indiqué ci-dessus, des fuites d'air peuvent se produire, ce qui compromet l'efficacité de l'aspiration de l'eau.

Préparatifs pour le fonctionnement de la pompe

1. **Fixez la crépine à l'extrémité du tuyau d'aspiration et serrez-la à l'aide du collier de serrage. Placez-la ensuite dans l'eau.**

   Assurez-vous que le tuyau d'aspiration est correctement raccordé. Si la pompe ne parvient pas à s'auto-amorcer même après l'avoir remplie d'eau et avoir démarré le moteur, vérifiez à nouveau soigneusement le raccordement du tuyau d'aspiration. Dans la plupart des cas, l'absence d'auto-amorçage est due à un mauvais raccordement du tuyau.

AVIS

- Utilisez uniquement le tuyau d'aspiration du côté aspiration.
- Ne modifiez pas ou ne manipulez pas le tuyau d'aspiration de manière à modifier le diamètre ou la taille de la pompe.
- La pompe va tomber en panne si la crépine d'aspiration n'est pas calée correctement.

  Cette crépine permet d'assurer que les solides en suspension entrant dans la pompe sont de taille inférieure à celle pour laquelle elle est prévue par conception.
- La crépine doit être installée là où l'eau s'accumule le plus facilement. Si vous installez la crépine sur un sol meuble, comme sur du gravier ou du sable par exemple, posez-la sur des planches ou des cales de bois, etc. pour la caler et l'empêcher de s'enfoncer dans le sol. Vous pouvez également suspendre le tuyau pour empêcher la crépine de toucher le fond.

2. **Fixez le tuyau d'aspiration à l'orifice d'aspiration de la pompe et serrez-le avec un collier.**
3. **Fixez le tuyau de refoulement à la pompe et serrez-le avec un collier.**
4. **Fixez l'extrémité du tuyau à l'endroit où de l'eau est nécessaire.**

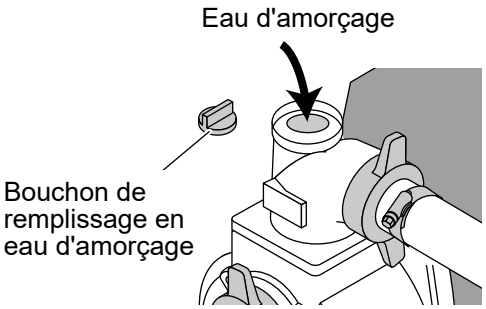
   Veillez à ce que le côté refoulement du tuyau ne soit pas obstrué.

   Ne bouchez pas, ne pliez pas et n'obstruez pas l'écoulement du liquide par le tuyau de refoulement.

5. Remplissez la pompe à eau d'eau. (Cette eau est appelée « eau d'amorçage ».) Retirez le bouchon de remplissage en eau d'amorçage et versez l'eau avec un seau ou une tasse. Remplissez jusqu'à ce que l'eau soit évacuée par l'orifice de refoulement.

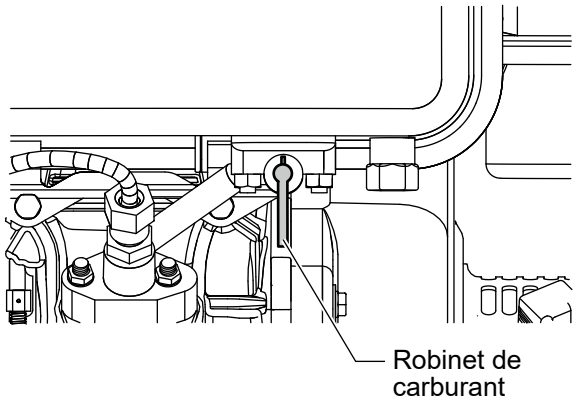
La pompe étant auto-amorçante, remplissez complètement le carter de la pompe par l'orifice d'amorçage avant de la mettre en marche.

Les pannes causées par le fonctionnement à sec ne sont pas couvertes par la garantie.

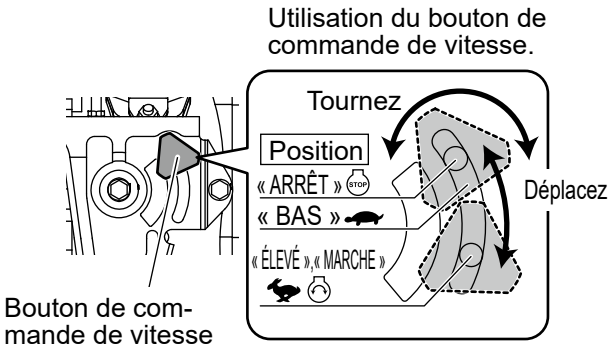


DÉMARRAGE DU MOTEUR ET DE LA POMPE

1. Ouvrez le robinet de carburant.

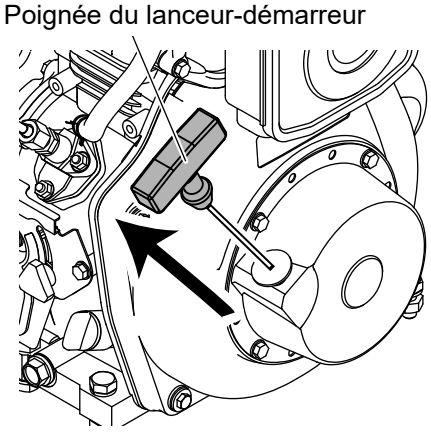


2. Réglez le bouton de commande du régime moteur sur la position « MARCHE ». « MARCHE » et « ÉLEVÉ » sont dans la même position.



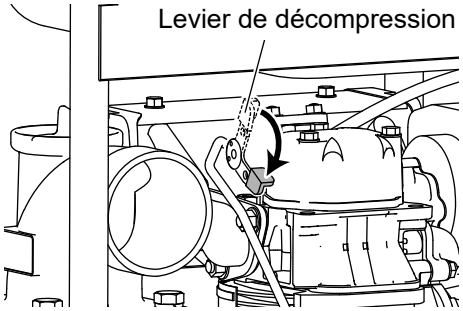
3. Tirez la poignée du lanceur-démarreur jusqu'à ressentir une forte résistance, puis remettez-la lentement dans sa position initiale.

Si vous ne la remettez pas lentement en place, la poignée se déplace violemment et risque de heurter d'autres pièces et de les endommager.



4. Abaissez le levier de décompression.

Il se remet en place automatiquement lorsque le lanceur-démarreur (câble) est tiré.

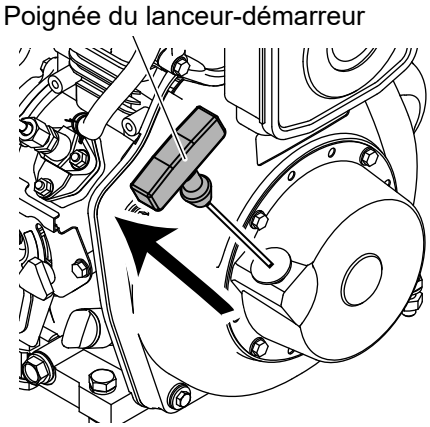


AVIS

- Assurez-vous d'abaisser le levier de décompression, puis de tirer la poignée du lanceur-démarreur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une défaillance du moteur ou entraîner des blessures. Les pannes de moteur dues à la non-utilisation du levier de décompression ne sont pas couvertes par la garantie.
- Si vous ne tirez pas rapidement la poignée du lanceur-démarreur, il se peut que le moteur soit inversé.

5. Tirez rapidement la poignée du lanceur-démarreur avec les deux mains.

Une fois le moteur lancé, ramenez lentement la poignée dans sa position initiale. Si vous ne la remettez pas lentement en place, la poignée se déplace violemment et risque de heurter d'autres pièces et de les endommager.



AVIS

- Ne tirez pas sur la poignée après avoir démarré le moteur. Cela pourrait entraîner une défaillance du moteur.

Identification et traitement de l'inversion du moteur

Les précautions suivantes doivent être observées en cas d'inversion du moteur :

⚠ATTENTION

- **Après le démarrage du moteur, vérifiez les gaz d'échappement venant du silencieux.**
- **En cas d'inversion du moteur, de la fumée noire et chaude est émise du côté admission. En même temps, le filtre à air chauffe, ce qui peut provoquer des brûlures en cas de contact avec le corps.**
- **Si le moteur est inversé, mettez immédiatement le levier de commande de vitesse sur la position d'arrêt et arrêtez le moteur.**
- **Après avoir arrêté le moteur, attendez que tous les composants aient refroidi, puis inspectez l'huile et le filtre à air. Si l'huile ou l'élément de filtre a été contaminé par de la suie ou d'autres matières à la suite d'une inversion du moteur, le moteur risque d'être endommagé et la capacité d'adsorption du filtre à air risque d'être réduite. Dans ce cas, il est conseillé de remplacer à la fois l'huile et l'élément de filtre.**

Identification de l'inversion du moteur : prêtez attention aux indicateurs suivants qui peuvent suggérer une inversion du moteur :

(1) Le côté admission devient le côté échappement, et une fumée noire est émise par le filtre à air au démarrage.

(2) Une baisse significative de la pression d'huile moteur.

(3) Augmentation du bruit de cliquetis pendant la phase initiale de l'inversion.

6. **Pour atteindre une rotation du moteur stable, placez le bouton de commande de vitesse en position « BAS » (préchauffage).**

AVIS

· Veuillez noter que si le bouton est déplacé de manière excessive, le moteur s'arrêtera.

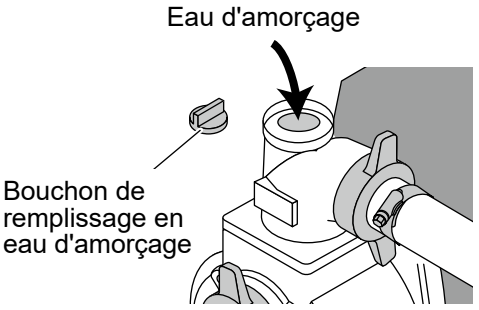
7. **Attendez un moment (2 à 3 minutes) que l'eau soit refoulée. Si l'eau n'est pas refoulée, procédez comme suit.**

⚠ATTENTION

Arrêtez le moteur lors du remplissage en eau d'amorçage.

Si le bouchon d'amorçage est retiré pendant le fonctionnement, l'eau chaude contenue dans la pompe peut jaillir et provoquer des brûlures.

· Retirez le bouchon et ajoutez de l'eau d'amorçage.



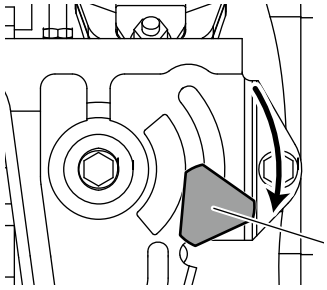
· Vérifiez que la crépine côté orifice d'aspiration se trouve sous le niveau d'eau.

AVIS

· Si la pompe à eau fonctionne pendant une longue période sans refouler l'eau, l'intérieur de la pompe peut être endommagé. Les pannes causées par le fonctionnement à sec ne sont pas couvertes par la garantie.

8. Lorsque l'eau est refoulée, réglez le bouton du régime moteur en fonction du volume de refoulement.

Réglez le régime moteur à l'aide du bouton de commande du régime moteur.



Vérifications pendant le fonctionnement

⚠AVERTISSEMENT

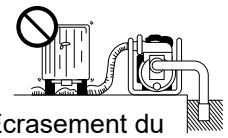
Ne retirez pas les bouchons ou les tuyaux lorsqu'il y a de la chaleur ou de la pression à l'intérieur de la pompe.

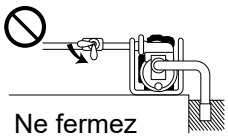
L'utilisation de la pompe pendant une période prolongée lorsque le refoulement est fermé ou en cas de problèmes d'auto-amorçage peut entraîner une surchauffe et faire pression.
Si le bouchon ou le tuyau est retiré dans ces conditions, de l'eau chaude peut jaillir et provoquer des brûlures.

Ne faites jamais le plein de carburant lorsque le moteur est en marche ou lorsqu'il est chaud, même si le moteur est à l'arrêt.

AVIS

· Attention aux coups de bélier
Ne laissez pas un véhicule quel qu'il soit rouler sur le tuyau de refoulement. Ne fermez pas brutalement le robinet de refoulement, sous peine de provoquer un coup de bélier. Il pourrait s'ensuivre des dommages importants à la pompe.


Écrasement du tuyau de refoulement


Ne fermez pas brutalement le robinet de refoulement

· Y a-t-il un son ou des vibrations anormaux ?
· Le moteur présente-t-il des ratés d'allumage ou fonctionne-t-il de manière irrégulière ?
· Quelle est la couleur des gaz d'échappement ? (sont-ils noirs ou trop blancs ?)
· Y a-t-il une fuite de carburant ?
· La pompe a-t-elle été déplacée en raison des vibrations du moteur ?

Si vous constatez la présence de l'un des éléments ci-dessus, arrêtez le moteur et contactez le concessionnaire le plus proche.

Conditions de fonctionnement

· Température : 5 à 40 °C (41 à 104 °F)
· Humidité : inférieure ou égale à 85 %
· Altitude : inférieure ou égale à 1 000 m

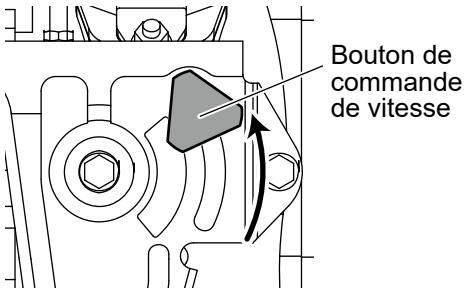
ARRÊT DU MOTEUR ET DE LA POMPE

1. **Avant d'arrêter le moteur, laissez-le refroidir en tournant le bouton du régime moteur sur la position « BAS » et en le laissant tourner pendant environ trois (3) minutes.**

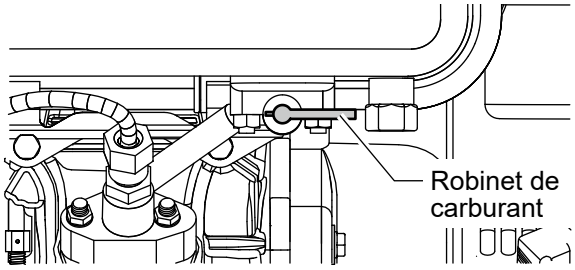
⚠ATTENTION

Réduisez lentement la charge lorsque vous arrêtez le moteur. N'arrêtez pas le moteur de façon brusque, car cela pourrait entraîner une augmentation anormale de la température.

2. **Tournez le bouton de commande du régime moteur sur la position « ARRÊT ».**



3. **Fermez le robinet de carburant.**



⚠AVERTISSEMENT

Si le moteur continue de tourner même lorsque le bouton de commande de vitesse est en position « ARRÊT », fermez le robinet de carburant.

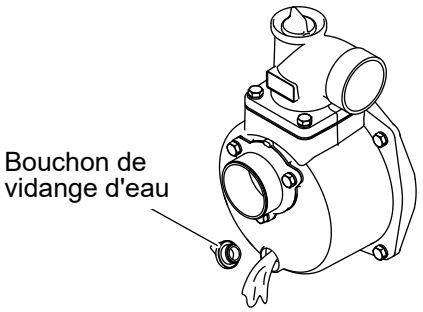
4. **Une fois le moteur arrêté, tirez lentement la poignée du lanceur jusqu'à ce que la pression soit ressentie (c'est-à-dire jusqu'au point de la course de compression où les soupapes d'admission et d'échappement sont fermées), et laissez la poignée dans cette position.**

   Cela empêche la formation de rouille lorsque le moteur n'est pas utilisé.

APRÈS UTILISATION DU PRODUIT

ATTENTION APRÈS UTILISATION

1. **Vidangez l'eau après utilisation**
   · Après utilisation, déposez le bouchon de vidange au fond et versez de l'eau par les orifices d'aspiration/refoulement afin que le sable résiduel soit évacué hors de la pompe.



AVIS

· Lorsque la température est inférieure à 0 C (32 °F), l'eau risque de geler à l'intérieur de la pompe et de l'endommager. Les fissures dans la pompe causées par le gel ne sont pas couvertes par la garantie.

2. **Ajoutez du carburant jusqu'à l'élément rouge du filtre du réservoir de carburant.**
3. **Vérifiez que les boulons et les écrous sont correctement serrés. Si ce n'est pas le cas, serrez-les.**
4. **Essuyez la poussière et la saleté à l'extérieur du moteur à l'aide d'un chiffon propre.**

MAINTENANCE ET CONTRÔLES PÉRIODIQUES

Pour maintenir le moteur en bon état de fonctionnement sur le long terme, il est primordial de procéder à des contrôles et à des maintenances périodiques.
Le tableau ci-dessous indique quels sont les contrôles à effectuer et à quel moment.
Le point rond noir (●) indique que des outils et des compétences spécifiques sont nécessaires. Contactez votre concessionnaire.

⚠AVERTISSEMENT

Arrêtez le moteur avant d'effectuer toute opération de maintenance. Si le moteur doit être mis en marche, assurez-vous que la zone est bien aérée. L'échappement contient du monoxyde de carbone toxique.

⚠ATTENTION

Après l'utilisation de la pompe, nettoyez-la immédiatement à l'aide d'un chiffon pour éviter la corrosion ou pour éliminer les sédiments.

Utilisez toujours les pièces spécifiées. L'utilisation de pièces de rechange de qualité différente peut endommager le produit.

AVIS

- Effectuez des entretiens plus fréquents si vous utilisez la pompe dans des zones poussiéreuses.
- Ces éléments doivent être réparés par un concessionnaire agréé, à moins que vous ne disposiez des outils appropriés et que vous ayez des compétences en mécanique.

Programme de maintenance

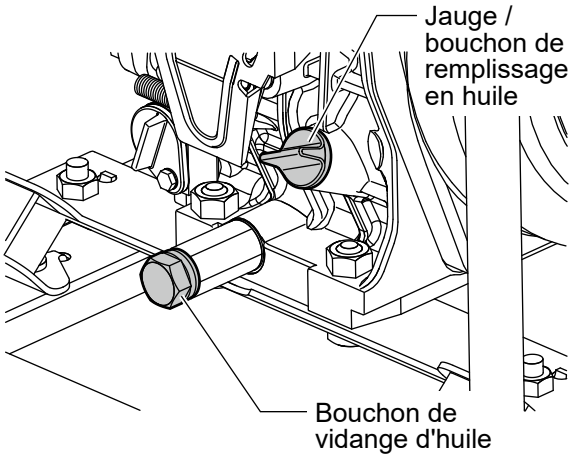
○ : Vérification ◊ : Réapprovisionnement ■ : Nettoyage □ : Remplacement
● : Contactez votre concessionnaire agréé pour effectuer ces opérations de maintenance.

Vérification de l'élément	Tous les jours	20 heures ou 1 mois après la première utilisation	100 heures ou tous les 3 mois	500 heures ou tous les 6 mois	1 000 heures ou tous les ans
Serrage des écrous et des boulons	○				
Huile moteur	○◊	□	□		
Filtre à huile		■		■	□
Fuite d'huile	○				
Intervalle de remplacement de l'élément de filtre à air et de l'huile		■ 50 heures ou tous les mois		□	
Réservoir de carburant	■ Tous les mois				
Filtre à carburant				■	□
Injecteur de carburant ●				○■	
Pompe d'injection ●				○	
Conduite de carburant				○ (à remplacer si nécessaire)	
Jeu des soupapes ●		○ 1ère fois		○	

Utilisez toujours des pièces originales pour la maintenance. Les défauts résultant de l'utilisation de pièces non originales ne sont pas couvertes par la garantie.

Vidange de l'huile moteur

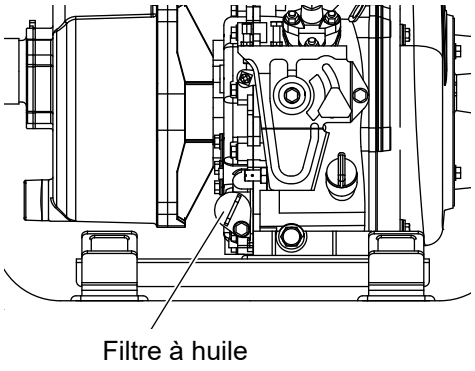
Retirez le bouchon de remplissage en huile et le bouchon de vidange et vidangez l'huile usagée pendant que le moteur est encore chaud. Le bouchon se trouve sur la partie inférieure du bloc-cylindres.
Serrez le bouchon de vidange et remplissez avec l'huile recommandée. (Voir la section « Préparatifs au démarrage ».)



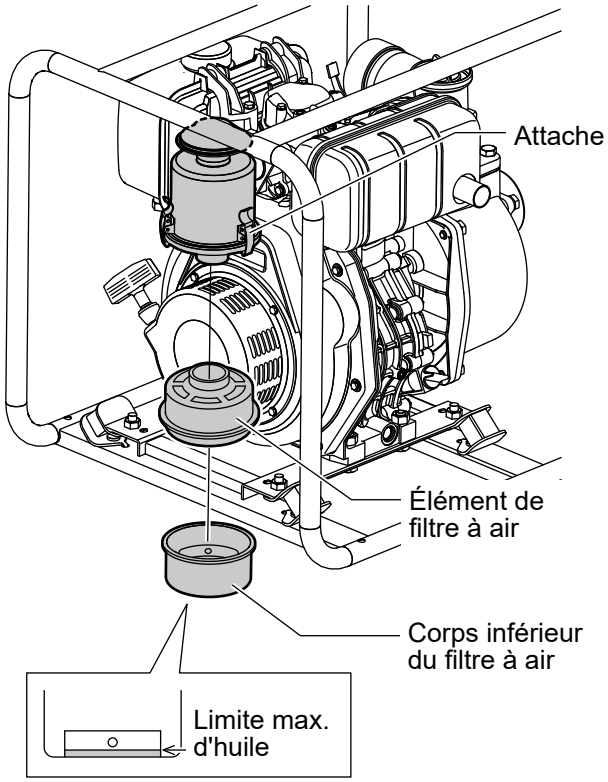
Nettoyage du filtre à huile

Desserrez le boulon de fixation et retirez le filtre à huile.

Intervalle de nettoyage	Tous les 6 mois ou toutes les 500 heures



Nettoyage/remplacement des pièces du filtre à air



Remplacement de l'élément de filtre à air	500 heures ou tous les 6 mois (ou plus tôt s'il est sale)
Nettoyage du corps inférieur du filtre à air	tous les mois ou toutes les 50 heures (ou plus tôt s'il est sale)

Voir la section relative au remplacement de l'élément de filtre à air sous « Préparatifs au démarrage ».

Vidangez le réservoir de carburant et remplacez le filtre à carburant

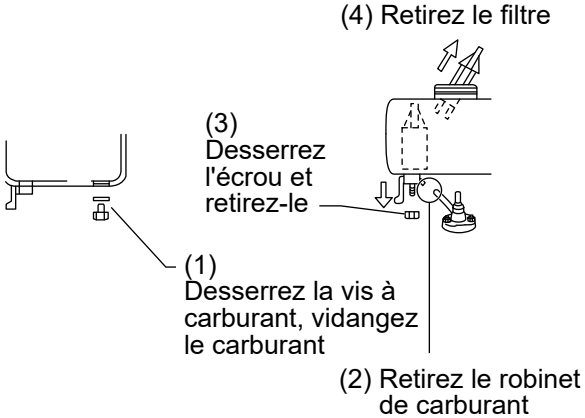
⚠DANGER

Il convient de toujours essuyer sans délai tout déversement.

Le carburant diesel est inflammable et explosif dans certaines conditions. Entreposez les récipients contenant du carburant dans un endroit bien aéré, à l'écart de tout combustible ou de toute source d'inflammation. Essuyez immédiatement tout déversement et n'utilisez jamais un chiffon d'atelier pour recueillir le carburant renversé.

AVIS

- Veillez à toujours agir dans le respect de l'environnement.
- Suivez les directives de l'EPA ou d'autres agences gouvernementales pour l'élimination correcte des matériaux dangereux tels que l'huile moteur, le carburant diesel et le liquide de refroidissement du moteur. Contactez les autorités locales ou le centre de recyclage.



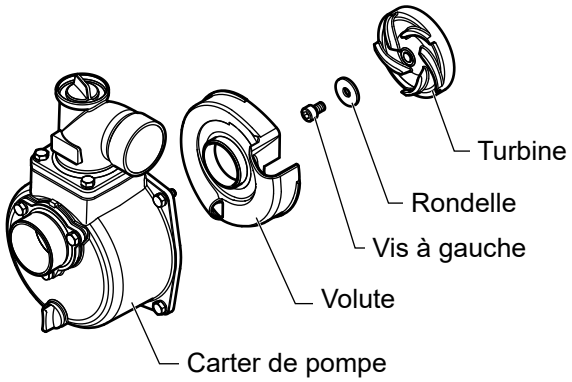
Nettoyage	Tous les 6 mois ou toutes les 500 heures
Remplacement	Tous les ans ou toutes les 1 000 heures

1. **Déposez le bouchon du réservoir de carburant.**
2. **Déposez le bouchon de vidange (1) du réservoir de carburant et vidangez le carburant.**
3. **Déposez le collier et déposez le tuyau de carburant (2).**
4. **Desserrez et déposez les deux écrous du filtre à carburant (3).**
5. **Retirez le filtre à carburant (4) du fond du réservoir.**
6. **Posez un filtre neuf.**
7. **Posez le tuyau de carburant sur le réservoir avec un collier.**
8. **Remplissez le réservoir de carburant et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.**

   Réparez ou remplacez les pièces si nécessaire.

Nettoyage de l'intérieur du carter de pompe

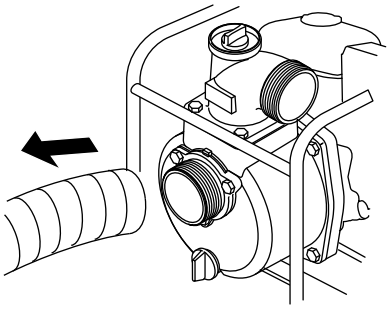
Retirez les débris de la turbine.
(Ne retirez pas la turbine sauf en cas de remplacement de pièces.)



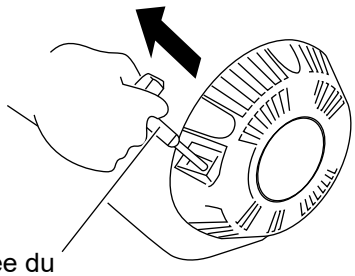
Vérifiez le tuyau du côté aspiration

Vérifiez le tuyau d'aspiration. En cas d'absence d'aspiration ou de rendement réduit, la cause est en général une fuite d'air au niveau du côté aspiration.

1. **Retirez le tuyau d'aspiration.**

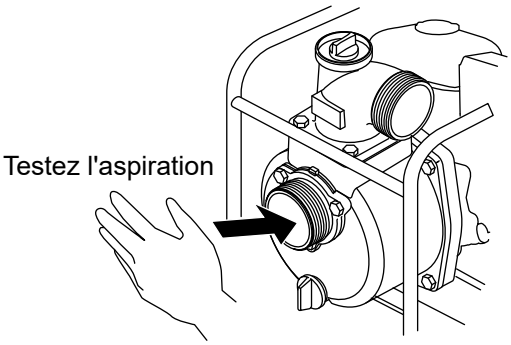


2. **Démarrez le moteur avec la pompe pleine d'eau.**

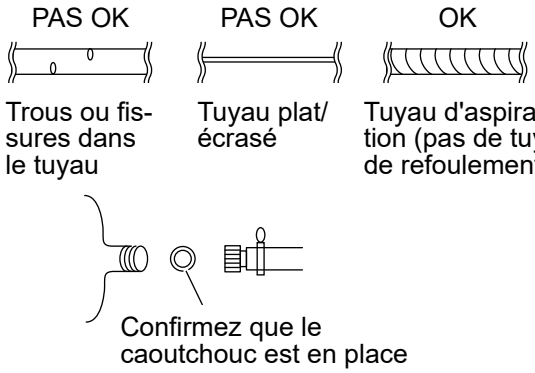


3. **Couvrez l'orifice d'aspiration avec la paume de votre main et attendez 30 secondes.**

   Si vous sentez une aspiration dans la paume de la main, la pompe fonctionne normalement mais le raccordement du tuyau est à revoir.

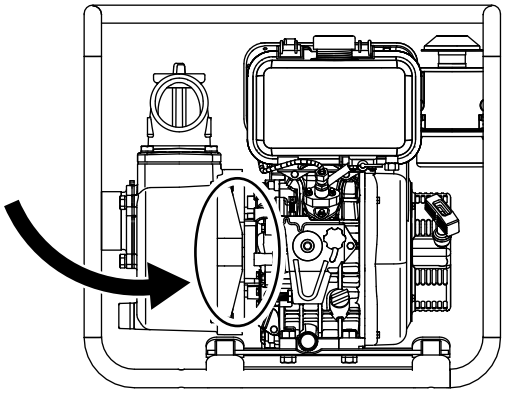


4. **Vérifiez si le caoutchouc/joint est installé et s'il y a des dommages comme un trou ou une fissure dans le tuyau d'aspiration.**



Fuite entre le carter de pompe et le moteur

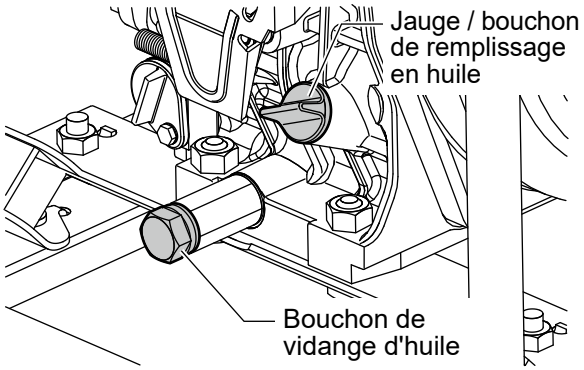
Une fuite d'air entre le carter de pompe et le moteur est en général due à un joint mécanique défectueux. Contactez votre concessionnaire.



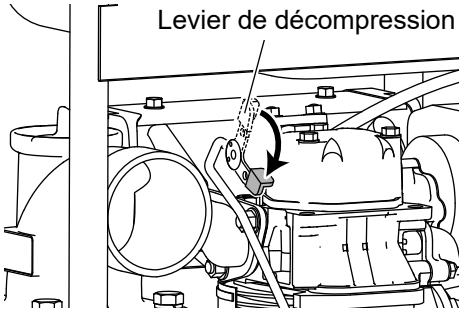
STOCKAGE À LONG TERME

Lorsque la pompe est stockée pendant un certain temps, il convient d'effectuer les préparatifs suivants.

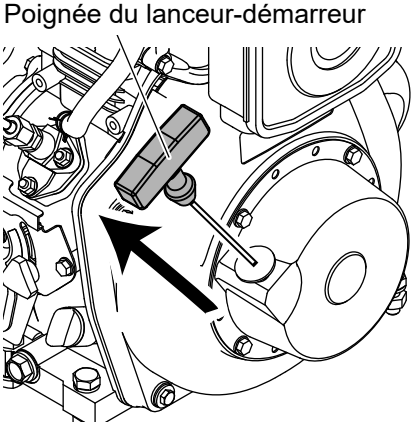
1. **Remplissez la pompe avec de l'eau propre et faites tourner le moteur pendant environ 2 minutes à bas régime.**
2. **Arrêtez le moteur et fermez le robinet de carburant. Vidangez l'huile moteur lorsque le moteur est encore chaud et faites le plein d'huile neuve.**



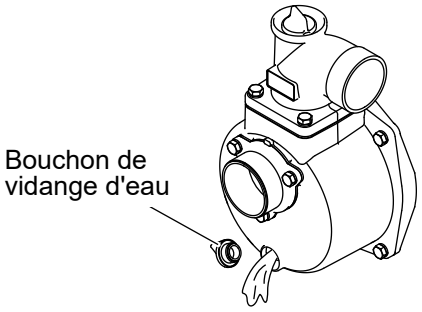
3. **Poussez le levier de décompression vers le bas (position de non-compression) et maintenez-le pendant que vous tirez 2 ou 3 fois sur le lanceur-démarreur. (Ne démarrez pas le moteur.)**



4. **Tirez le levier de décompression vers le haut. Tirez lentement sur le lanceur-démarreur. Arrêtez-vous quand vous sentez qu'il est serré. (Cela permet de fermer les soupapes d'admission et d'échappement en position de compression et d'éviter qu'elles ne rouillent).**



5. **Essuyez l'huile et la saleté du moteur et rangez-le dans un endroit sec.**
6. **Retirez le bouchon de vidange de la pompe et vidangez toute l'eau de la pompe.**



7. **L'extérieur de la pompe à eau doit toujours être propre.**

Conditions de stockage

- Température : -20 à +60 °C (-4 à +140 °F)
- Humidité : inférieure ou égale à 85 %
- Lieu : entrepôt

DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
Poignée du lanceur-démarreur impossible ou difficile à tirer	Carburant usagé	Remplacez le carburant. Si aucune amélioration n'est constatée, réparez le moteur
	Rouille à l'intérieur du moteur	Réparez
	Moteur grillé	Réparez
	Turbine bloquée	Démontez et nettoyez la turbine
	Débris au niveau de la turbine	Démontez et nettoyez la turbine
	Le levier de décompression n'a pas été abaissé	Abaissez le levier de décompression.
Faible volume de refoulement	Fuite d'air du côté aspiration	Vérifiez le tuyau côté aspiration
	Faible puissance du moteur	Vérifiez et réparez le moteur
	Joint mécanique endommagé	Remplacez le joint mécanique (réparation)
	La hauteur de refoulement (notamment la hauteur d'aspiration) est trop élevée	Réduisez la hauteur de refoulement à la valeur spécifiée.
	Le tuyau est trop petit ou trop long ou est plié	Utilisez un tuyau plus grand ou plus court, ou redressez-le
	Fuite d'eau provenant du tuyau/conduit de refoulement	Vérifiez et colmatez la fuite d'eau
	Débris au niveau de la turbine	Démontez et nettoyez la turbine
	Turbine usée ou cassée	Remplacez la turbine (réparation)
	Le pourcentage de solides en suspension est trop élevé	Vérifiez les spécifications et réduisez le rapport
La pompe ne s'amorce pas	Fuite d'air du côté aspiration	Vérifiez le tuyau et les raccords du côté aspiration
	Pas assez d'eau d'amorçage à l'intérieur du corps de pompe	Remplissez la pompe avec de l'eau d'amorçage
	Le bouchon de vidange n'est pas serré	Serrez correctement le bouchon de vidange.

DÉPANNAGE

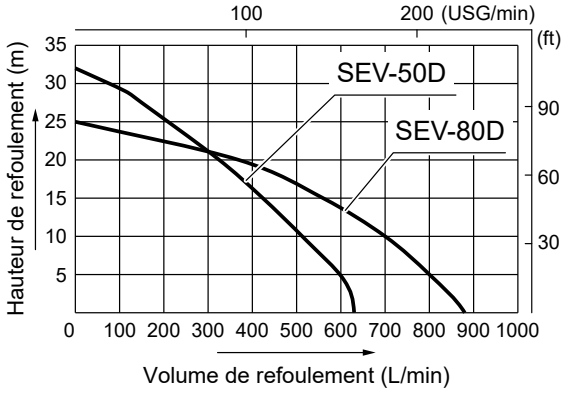
SYMPTÔME	CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
La pompe ne s'amorce pas	Régime moteur / tr/min trop bas	Réparez
	Joint mécanique endommagé	Remplacez le joint mécanique (réparation)
	Mauvais tuyau d'aspiration utilisé	Utilisez le tuyau d'aspiration adapté
	La température de l'air ou de l'eau est trop élevée	Utilisez le produit avec de l'eau à une température inférieure ou égale à 45 °C (113 °F)
	Crépine obstruée	Nettoyez la crépine
	Régime moteur trop bas	Placez le bouton de commande de vitesse en position « ÉLEVÉ »
Le moteur ne démarre pas	Le robinet de carburant n'est pas ouvert	Ouvrez le robinet de carburant
	L'injecteur de carburant est obstrué	Réparez
	Filtre à air sale	Nettoyez le filtre à air.
	Niveau d'huile moteur incorrect	Réparez le moteur s'il se bloque
	La pompe à carburant est bloquée	Réparez ou remplacez-la
	Pas de carburant diesel	Faites le plein du système de carburant
	Le bouton de commande de vitesse n'est pas en position « MARCHE »	Mettez-le en position « MARCHE »
	Vérifiez la position du levier de décompression (position basse)	Assurez-vous d'abaisser le levier de décompression, puis de tirer la poignée du lanceur-démarreur
	Le lanceur-démarreur est tiré lentement	Tirez-le rapidement et fermement
	Le carburant diesel n'atteint pas la pompe d'injection de carburant ou l'injecteur de carburant	Vérifiez la pompe d'injection ou l'injecteur de carburant
	Bruit anormal provenant de l'injecteur de carburant	Vérifiez l'injecteur de carburant
	Après vérification des points ci-dessus, le moteur ne démarre toujours pas	Possibilité de dommages internes au moteur (réparation)
Fuite d'huile au niveau du silencieux ou du filtre à air	Moteur incliné	Nettoyez le moteur (filtre à air, injecteur de carburant, silencieux, etc.)

SPÉCIFICATIONS

Catégorie de produit			Pompe à eau	
Nom du produit			Pompe entraînée par moteur	
Nom du modèle			SEV-50D	SEV-80D
Pompe	Diamètre de raccord	Aspiration	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
		Refoulement	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
	Filetage du raccord		Filetage de tuyau extérieur BSP	
	Hauteur de refoulement		32 m (104 ft)	25 m (82 ft)
	Volume de refoulement		630 L/min (166 USG/min)	880 L/min (232 USG/min)
	Hauteur maximale d'aspiration		8 m (26 pi)	
Moteur	Type		Moteur diesel 4 temps refroidi par air	
	Modèle		KOSHIN KD300	
	Cylindrée		296 cm^3	
	Puissance nominale		4,0 kW (5,4 ch) / 3 600 tr/min	
	Puissance maxi.		4,4 kW (6,0 ch) / 3 600 tr/min	
	Carburant		Carburant diesel	
	Contenance du réservoir de carburant		Taille du réservoir : 3,5 L (0,92 USG), niveau d'utilisation : 3 L (0,79 USG)	
	Huile moteur		CH-4 ou plus. Hiver : de 5 W à 30, autre saison : de 10 W à 30	
	Contenance en huile moteur		1,1 L (0,29 USG)	
	Durée de service en continu		Environ 2,3 h *1	Environ 2,2 h *1
	Méthode de démarrage		Lanceur-démarreur	
Liquides compatibles	Viscosité		Eau claire	
	Pourcentage de solides en suspension		-	
	Taille maxi. des solides		-	
	Température		5-45 °C (41-113 °F)	
Accessoires standard			1 crépine, 2 raccords d'accouplement, 3 colliers de serrage, 1 Jeu d'outils pour moteur	
Poids net			46,1 kg (101,6 lbs)	48,5 kg (106,9 lbs)
Poids brut			51,2 kg (112,8 lbs)	54,0 kg (119,0 lbs)
Dimensions du produit Lx l x H			600 x 520 x 550 mm (24 x 21 x 22 in)	
Dimensions du joint L x l x H			633 x 553 x 580 mm (25 x 22 x 23 in)	

* À des fins d'amélioration, les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.
* Les performances d'auto-amorçage peuvent diminuer en raison de la pression atmosphérique ou de la température de l'air extérieur. Si le levage à auto-amorçage est plus faible que celui spécifié, ajoutez de l'eau d'amorçage dans le carter de pompe.
*1 : lorsque le carburant atteint le « niveau d'utilisation ».

COURBE DE PERFORMANCE



AVIS

· Les performances nominales sont garanties au minimum et non au maximum nominal.

PIÈCES DE RECHANGE

PIÈCES DE RECHANGE



Pour en savoir plus sur les pièces de rechange, rendez-vous sur

www.koshinpump.com

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Lesen Sie diese Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Die hier aufgeführten Vorsichtshinweise dienen der korrekten Verwendung des Produkts und der Vermeidung von Gefahren und Verletzungen für die Benutzer des Produkts und andere Personen.

■ **Verletzungen und Gefahren, die auftreten können, wenn der angezeigte Inhalt ignoriert und das Produkt falsch verwendet wird, sind als „GEFAHR“, „WARNUNG“ und „ACHTUNG“ kategorisiert. Alle Kategorien sind für die Sicherheit wichtig und sollten daher stets beachtet werden.**

⚠ **GEFAHR**	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ **WARNUNG**	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die unter Umständen schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ **ACHTUNG**	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die unter Umständen mittelschwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

■ **Die Inhalte, die Sie beachten müssen, sind in den Kategorien beschrieben.**

Weist auf „VERBOTENE“ Handlungen hin, die nicht ausgeführt werden dürfen.	**Weist auf „ERFORDERLICHE“ Handlungen hin, die ausgeführt werden müssen.**

■ **Sonstige Angaben:** ***HINWEIS*** **…Gibt die korrekte Art der Bedienung des Produkts an und stellt Hinweise zur Inspektion und Wartung bereit.**

⚠ WARNUNG

VERMEIDEN VON BRÄNDEN

Geben Sie niemals Kraftstoff in den Kraftstofftank, während der Motor läuft. Wischen Sie alle verschütteten Kraftstoffreste mit einem sauberen Tuch auf. Halten Sie Benzin, Kerosin, Streichhölzer, andere explosive und brennbare Materialien vom Gerät fern, da die Temperatur im Bereich des Abgasschalldämpfers während des Betriebs sehr hoch ist.

- Um Brandgefahren zu vermeiden und für ausreichende Belüftung zu sorgen, halten Sie die Pumpe während des Betriebs mindestens 1 m (3 ft) vom Gebäude und anderen Geräten entfernt.
- Betreiben Sie die Pumpe auf einer flachen, ebenen und festen Oberfläche. Wenn die Pumpe gekippt wird, kann Kraftstoff verschüttet werden.

VERMEIDEN DES EINATMENS VON ABGASEN

- Die Abgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid.
- Verwenden Sie die Pumpe niemals an schlecht belüfteten Orten, wie z. B. in Innenräumen oder Tunneln. Wenn der Betrieb in Innenräumen unvermeidlich ist, sorgen Sie für eine angemessene Belüftung, damit Menschen und Vieh nicht beeinträchtigt werden.

VERMEIDEN VON VERBRENNUNGEN

- Berühren Sie niemals den Schalldämpfer, die Schalldämpferabdeckung oder das Motorgehäuse, während der Motor läuft oder heiß ist.

ANDERE SICHERHEITSASPEKTE

- Da dieses Produkt schwer ist, können Sie sich selbst oder Ihren Rücken verletzen, wenn Sie es auf die Füße fallen lassen. Heben Sie es mit 2 oder mehr Personen an oder verwenden Sie geeignete Hebehilfen.
- Sie sollten wissen, wie Sie die Pumpe schnell stoppen können und wie Sie mit allen Bedienelementen umgehen. Erlauben Sie niemals jemandem, die Pumpe ohne ordnungsgemäße Anleitung zu bedienen.
- Tragen Sie stets einen Helm, Sicherheitsschuhe (mit rutschfesten Sohlen) und angemessene Kleidung.
- Betreiben Sie die Pumpe nicht unter Alkoholeinfluss.
- Halten Sie Kinder und Haustiere von der Pumpe fern, wenn diese in Betrieb ist.
- Halten Sie sich von rotierenden Teilen fern, während die Pumpe läuft.
- Arbeit nach den Regeln und Vorschriften des Arbeitsbereichs.
- Vermeiden Sie den Betrieb in der Nähe von chemischen Gasen oder Dämpfen.
- Lassen Sie den Motor niemals in einem Gefahrenbereich laufen.
- Lassen Sie bei einem Sandsturm niemals den Motor laufen.
- Betreiben Sie den Motor nie während eines Erdbebens.
- Vermeiden Sie den Betrieb bei Vorhandensein einer vibrationserzeugenden Maschine.
- Stellen Sie die Pumpe nie in einem Überschwemmungsgebiet auf, sofern keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer Überflutung getroffen werden.
- Befolgen Sie die für Ihr Land oder Ihre Region geltenden Entsorgungsvorschriften.

HINWEIS

· Klares Wasser bezieht sich auf Wasser, das für die Wasserversorgung verwendet wird oder aus einem Brunnen stammt, und sollte keine signifikanten Verunreinigungen wie Schlick, Lehm oder schweren Schlamm enthalten.
Außerdem ist diese Pumpe nicht für die Verwendung mit Meerwasser geeignet.

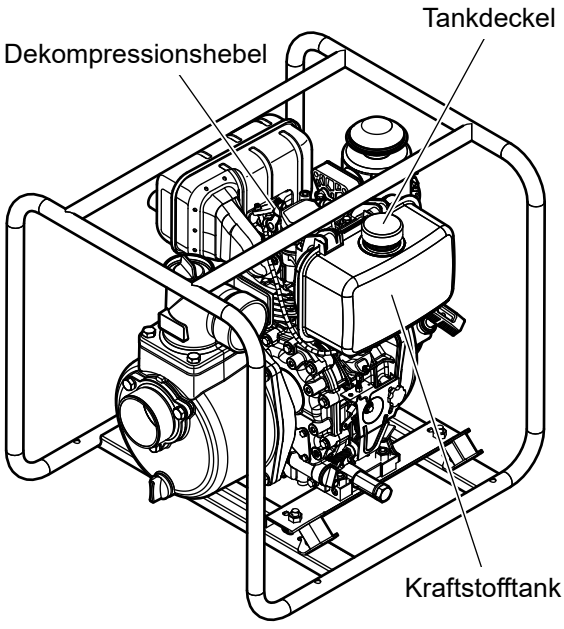
SONSTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

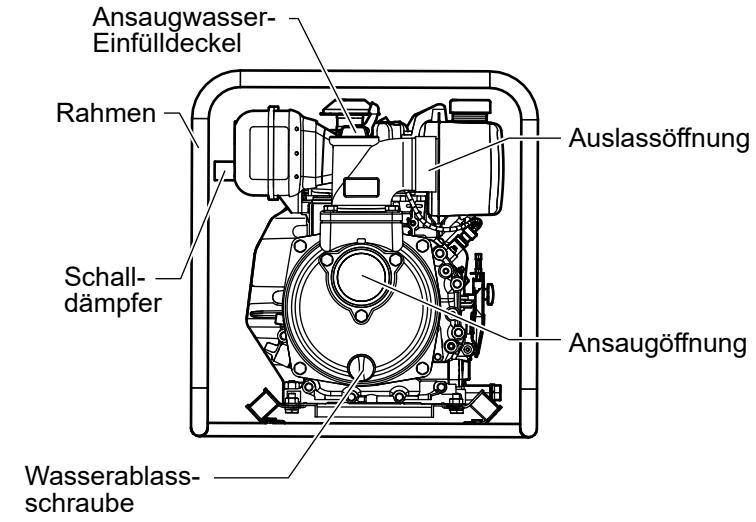
1. **Vermeiden Sie Überlastungen**
   Vermeiden Sie während der Einlaufzeit in den ersten 20 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme schwere Lasten.
2. **Wechseln Sie regelmäßig das Motoröl**
   Wechseln Sie das Motoröl etwa einen Monat oder 20 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme und danach alle 3 Monate oder alle 100 Stunden, solange der Motor noch warm ist.

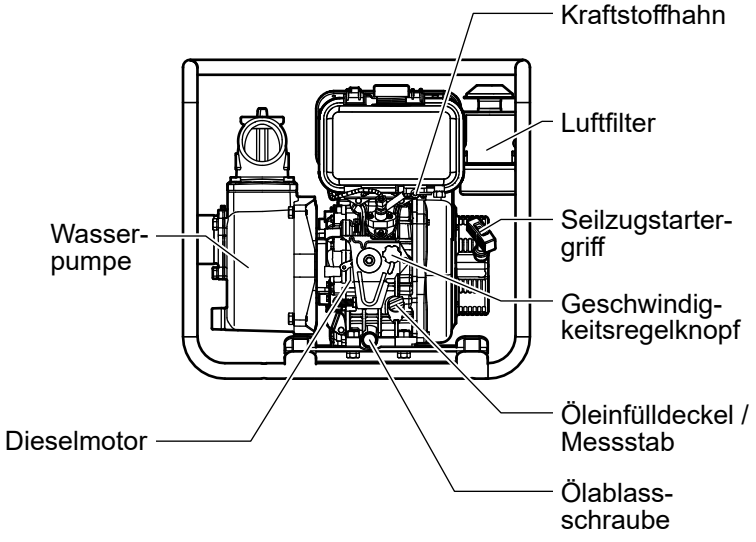
HINWEIS

· Achten Sie darauf, das Öl abzulassen, während der Motor warm ist, da es sonst schwierig sein kann, das Öl vollständig abzulassen.

TEILEBEZEICHNUNGEN







EN FR DE IT ES

VORBEREITUNGEN FÜR DEN START

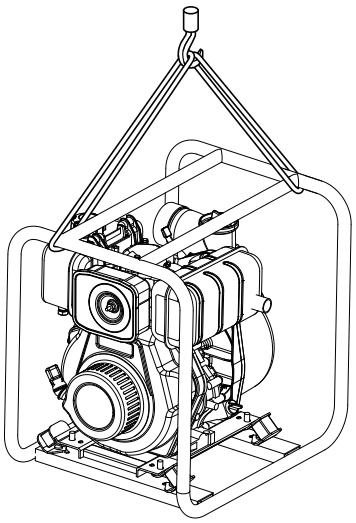
Transportieren

Achten Sie darauf, dass der Motorschalter und der Kraftstoffhahn beide ausgeschaltet sind.

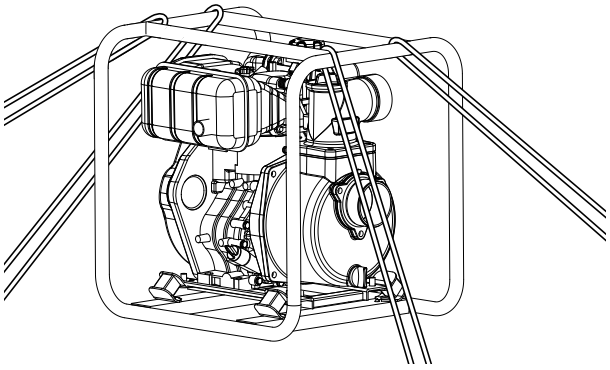
Drehen Sie den Kraftstoffhahn beim Transportieren der Pumpe in die AUS-Position und ziehen Sie, während Sie die Pumpe waagrecht halten, den Tankdeckel fest, um ein Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Verschütteter Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfe können sich entzünden.

Wenn Sie Seile verwenden, um die Pumpe anzuheben oder sie für den Transport zu sichern, achten Sie darauf, wie unten dargestellt nur die Gestellstangen als Befestigungsstellen zu verwenden. Befestigen Sie keine Seile oder Gurte an irgendeinem Teil des Pumpengehäuses.

Hebepunkte



Verzurrpunkte



⚠ WARNUNG

Um schwere Verbrennungen oder Brandgefahren zu vermeiden, lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie dieses Produkt transportieren oder in Innenräumen lagern.

Drehen Sie beim Transport dieses Produkts den Kraftstoffhahn in die AUS-Position, schließen Sie den Kraftstofftankdeckel und halten Sie die Pumpe waagerecht, um ein Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Verschütteter Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfe können sich entzünden.

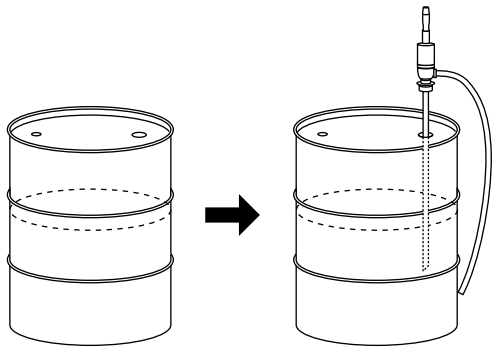
Auswahl und Handhabung des Kraftstoffs und Öls

1. **Auswahl des Kraftstoffs und Öls**

   Verwenden Sie das für den Motor am besten geeignete Dieselkraftstofföl, wie z. B. Cetane 45.

2. **Halten Sie Staub und Wasser vom Kraftstoff fern**

   Achten Sie beim Befüllen des Kraftstofftanks aus Fässern darauf, dass dem Kraftstoff kein Staub oder Wasser beigemischt wird, da dies zu schweren Problemen mit der Kraftstoffeinspritzpumpe und den Düsen führen kann.



Nach dem Kauf von Kraftstoff: Lassen Sie das Fass 3–4 Tage stehen

Nach 3–4 Tagen: Setzen Sie einen Pumpensiphon bis zur Hälfte in das Fass ein
(Wasser und Staub sammeln sich im unteren Teil des Fasses)

⚠ACHTUNG

Verwenden Sie nur das empfohlene Dieselkraftstofföl.

Die Verwendung von nicht empfohlenem Kraftstoff kann zur Verstopfung des Heizölsiebs, der Einspritzpumpe und der Einspritzdüse führen. Diese Verstopfung führt oft zum plötzlichen Abstellen des Motors kurz nach dem Anlassen.

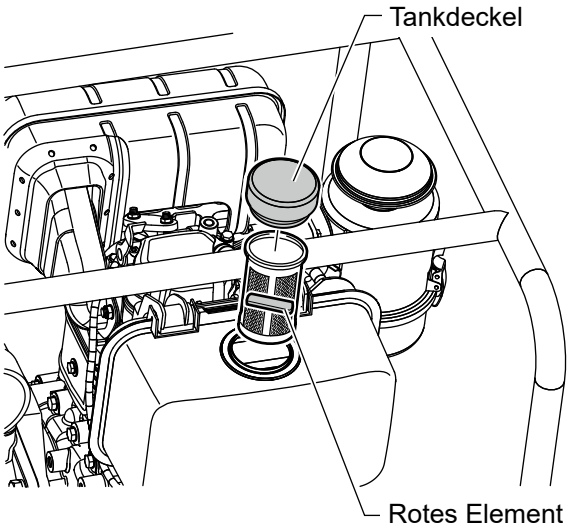
Der Kraftstoff sollte eine Cetanzahl von mehr als 45 haben, um Startschwierigkeiten, Zündaussetzer und weißen Abgasrauch zu vermeiden.

Dieselölersatzstoffe werden nicht empfohlen, da sie die Komponenten des Kraftstoffsystems schädigen können.

Der Kraftstoff sollte frei von Wasser und Staub sein, da diese die Einspritzpumpe und -düse stören können.

3. **Nicht überfüllen**

   Überfüllen ist gefährlich. Füllen Sie bei waagerecht stehendem Motor den Kraftstoff nicht über die Oberkante des roten Elements im Kraftstofftankfilter hinaus auf.



HINWEIS

- Überprüfen Sie stets die Position des Kraftstoffgrenzwerts auf dem roten Element im Kraftstofftankfilter.
- Überprüfen Sie die Anzeige, wenn das Produkt waagerecht steht. Wenn das Produkt schräg steht, erhalten Sie keine genaue Messung.

⚠WARNUNG

Tanken Sie in einem gut belüfteten Bereich bei abgestelltem Motor auf. Prüfen Sie auch, ob der Motor ausreichend abgekühlt ist.

Rauchen Sie nicht und lassen Sie keine Flammen oder Funken in dem Bereich zu, in dem der Motor aufgetankt wird oder in dem Kraftstoff gelagert wird.

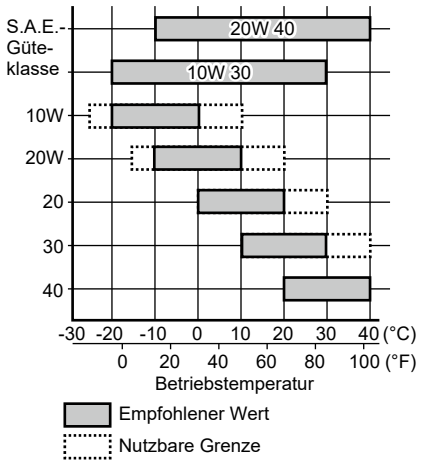
Überfüllen Sie den Tank nicht und stellen Sie sicher, dass der Tankdeckel nach dem Auftanken fest verschlossen ist.

Achten Sie darauf, dass Sie beim Auftanken keinen Kraftstoff verschütten. Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, stellen Sie sicher, dass der Bereich trocken ist, bevor Sie den Motor starten.

Auswahl und Handhabung des Motoröls

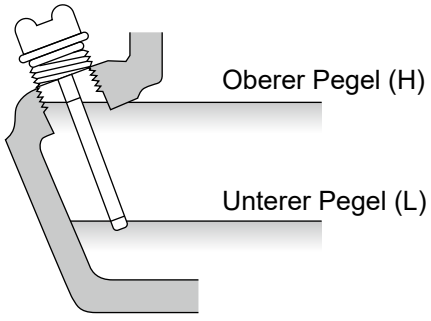
Verwenden Sie das richtige Motoröl.

Wenn minderwertiges Öl verwendet oder das Motoröl nicht regelmäßig gewechselt wird, steigt das Risiko von Kolbenfressern, Kolbenringverklebungen, beschleunigtem Verschleiß der Zylinderlaufbuchsen, Lager und anderer beweglicher Teile erheblich. Die Lebensdauer des Motors könnte stark verkürzt werden. Wir empfehlen ein Motoröl, das der API-Klassifizierung (American Petroleum Institute) von CH-4 oder höher entspricht.
Verwenden Sie immer Öl mit der richtigen Viskosität für die Umgebungstemperatur, bei der der Motor betrieben wird. Verwenden Sie bei der Auswahl des Motoröls die nachstehende Tabelle.

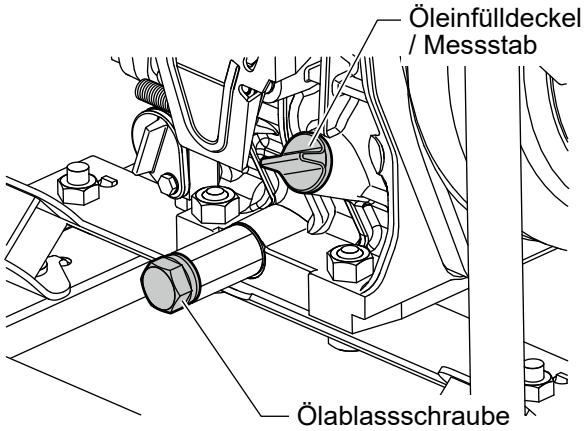


Füllen Sie das Öl bis zur Mündung des Einfüllstutzens auf, wobei der Motor waagerecht zu stellen ist.

Motorölkapazität	1,1 L



Füllen Sie bei waagerechtem Motor bis zur Oberkante des Einfüllstutzens auf



⚠WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor der Überprüfung des Ölstands, dass die Pumpe waagerecht steht.

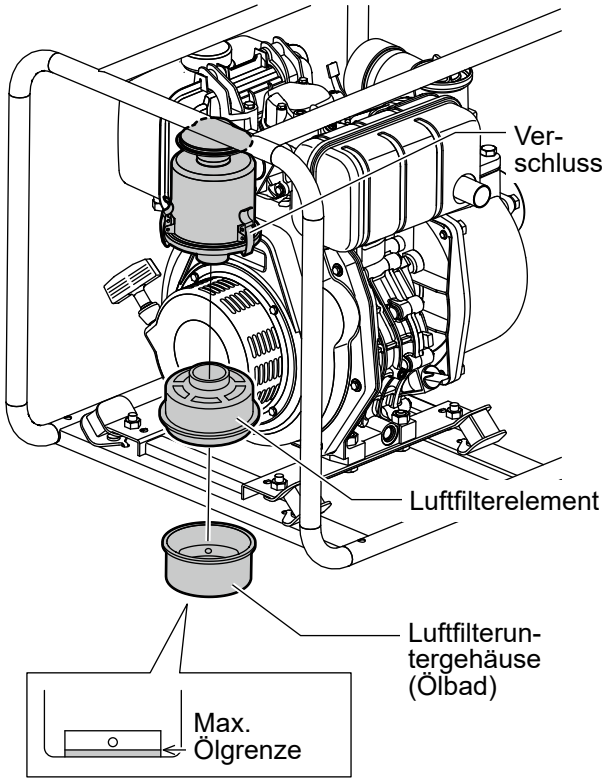
Wenn es gekippt ist, kann es sein, dass Sie entweder zu viel oder zu wenig Öl hinzufügen. Dadurch kann es passieren, dass Sie zu viel einfüllen, wodurch der Motor zu viel Öl verbraucht und die Öltemperatur gefährlich hoch wird, oder dass Sie zu wenig Öl einfüllen und der Motor festfährt. Fehler, die durch einen Motorschaden verursacht werden, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

⚠ACHTUNG

Zur Kontrolle des Öls tauchen Sie den Messstab einfach in die Ölwanne. Schrauben Sie den Messstab nicht ein.

Achten Sie darauf, den Motor auf einer ebenen Fläche bei abgestelltem Motor zu überprüfen.

Wartung des Luftfilters



1. **Stützen Sie das Luftfilteruntergehäuse mit einer Hand ab, öffnen Sie die Verschlüsse (einen auf jeder Seite) und entfernen Sie das Luftfilteruntergehäuse und den Luftfiltereinsatz.**
2. **Prüfen Sie das Motoröl im Ölbad. Wenn es verschmutzt ist, entsorgen Sie es und reinigen Sie das Ölbad in einer Teilereinigungsanlage oder durch Abspülen mit einer sicheren, nicht flüchtigen Teilereinigungslösung, die für die Verwendung in einer Teilereinigungsanlage bestimmt ist. (Verwenden Sie zur Reinigung kein Benzin oder Kerosin.)**
3. **Füllen Sie neues Motoröl der API-Klasse CH-4 oder höher bis knapp unter die Bohrungsöffnung ein (maximale Ölmenge).**

Angegebener Betrag	20 mL

4. **Bringen Sie die verschiedenen Teile wieder an.**

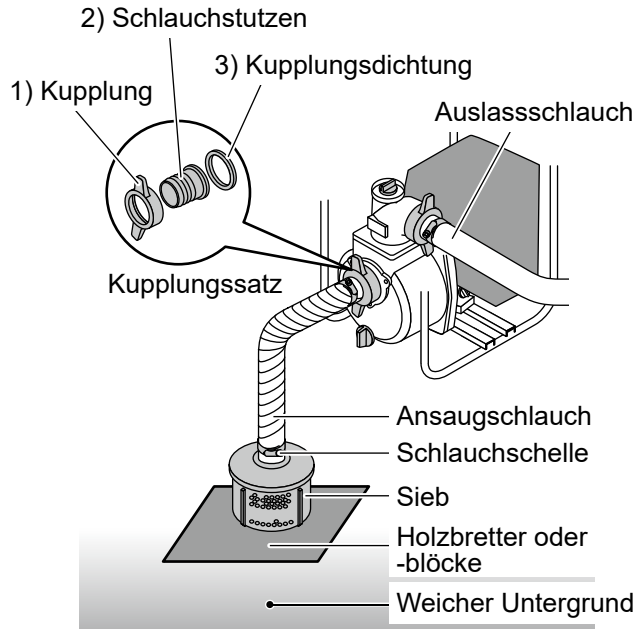
⚠ACHTUNG

Tauschen Sie das Element aus, wenn die Leistung nachlässt oder eine schlechte Abgasfarbe bemerkt wird.

Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne ein Luftfilterelement mit der entsprechenden Menge Motoröl im Ölbad. Dadurch können Sand oder andere Fremdkörper in den Motor gelangen, was die Leistung verringert, den Motorverschleiß erhöht und den Motor möglicherweise beschädigt.

VORBEREITUNGEN FÜR DEN PUMPENBETRIEB

Für die verschiedenen Modelle wird unterschiedliches Zubehör angeboten. Überprüfen Sie bitte den Anschlussdurchmesser und montieren Sie die korrekten Teile.



Montage der Kupplung

Kupplung bitte in folgender Reihenfolge montieren : 1) -> 2) -> 3).
Wenn Sie die Kupplungsdichtung nicht in der oben genannten Reihenfolge einbauen, kann es zu Luftlecks kommen, die die Wasseransaugleistung beeinträchtigen.

Vorbereitungen für den Pumpenbetrieb

1. **Befestigen Sie das Sieb am Ende des Ansaugschlauchs und ziehen Sie es mit dem Schlauchband fest. Setzen Sie es dann ins Wasser.**

   Stellen Sie sicher, dass der Ansaugschlauch richtig angeschlossen ist.
   Wenn Pumpe auch nach dem Befüllen mit Wasser und dem Starten des Motors nicht selbst ansaugt, überprüfen Sie noch einmal sorgfältig den Anschluss des Ansaugschlauchs. In den meisten Fällen ist die mangelnde Selbstansaugung auf einen falschen Schlauchanschluss zurückzuführen.

HINWEIS

- Verwenden Sie nur den Ansaugschlauch für die Saugseite.
- Verändern oder manipulieren Sie den Ansaugschlauch nicht so, dass sich der Durchmesser oder die Größe der Pumpe ändert.
- Wenn das Ansaugsieb nicht ordnungsgemäß angebracht ist, kommt es zu einem Pumpenausfall.

  Das Sieb sorgt dafür, dass nur Schwebstoffe bis zu einer vordefinierten Größe, die von der Pumpe bewältigt werden kann, in die Pumpe eintreten können.
- Das Sieb muss an der Position angebracht werden, an der sich Wasser am einfachsten ansammelt. Wenn die Pumpe auf einem weichen Untergrund, wie z. B. Kies oder Sand, aufgestellt wird, positionieren Sie Holzbretter oder Bausteine usw. unterhalb des Siebs, um zu verhindern, dass es in den Boden eindringt. Alternativ können Sie den Schlauch aufhängen, um zu verhindern, dass das Sieb den Boden berührt.

2. **Befestigen Sie den Ansaugschlauch an der Ansaugöffnung der Pumpe und ziehen Sie ihn mit einem Band fest.**
3. **Befestigen Sie den Auslassschlauch an der Pumpe und ziehen Sie ihn mit einem Band fest.**
4. **Befestigen Sie das Ende des Schlauchs an der Stelle, an der das Wasser benötigt wird.**

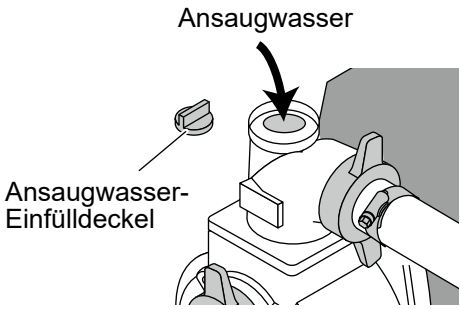
   Vergewissern Sie sich, dass die Seite des Auslassschlauchs nicht blockiert ist.

   Blockieren, knicken oder behindern Sie den Flüssigkeitsstrom durch den Auslassschlauch nicht.

5. Füllen Sie die Wasserpumpe mit Wasser. (Dieses Wasser wird als „Ansaugwasser“ bezeichnet.) Entfernen Sie den Ansaugwasser-Einfülldeckel und gießen Sie das Wasser mit einem Eimer oder einer Tasse aus. Füllen Sie auf, bis Wasser aus der Auslassöffnung austritt.

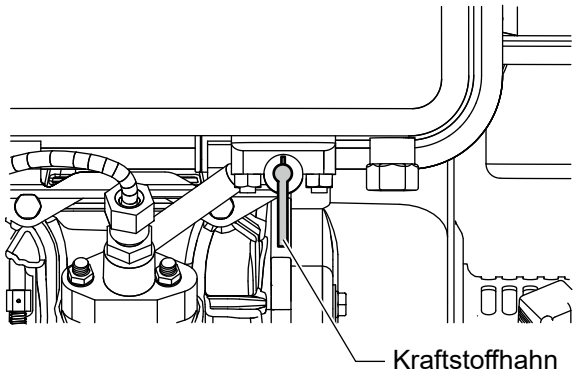
Da die Pumpe selbstansaugend ist, füllen Sie das Pumpengehäuse vor dem Betrieb vollständig durch die Ansaugöffnung.

Schäden, die durch Trockenlauf verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.

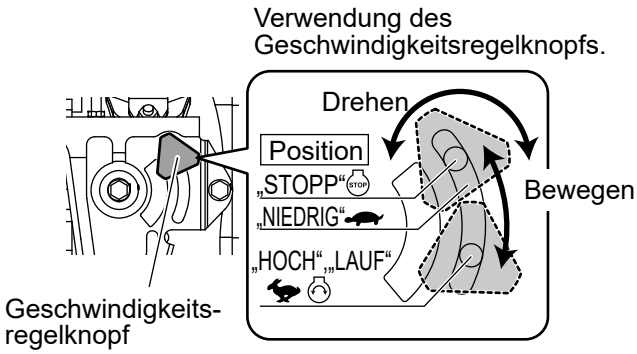


STARTEN DES MOTORS UND DER PUMPE

1. **Öffnen Sie den Kraftstoffhahn.**

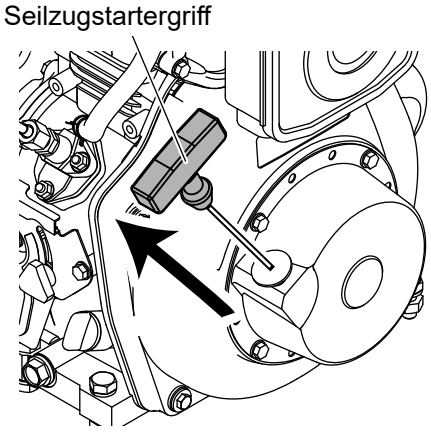


2. **Stellen Sie den Motorgeschwindigkeitsregelknopf auf die Position „LAUF“. „LAUF“ und „HOCH“ sind dieselbe Position.**



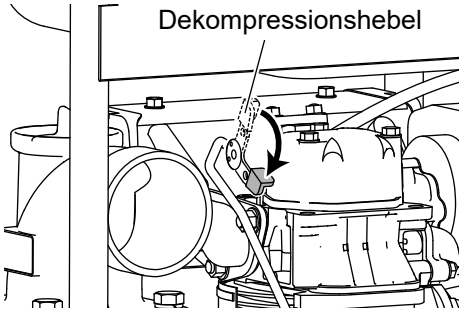
3. **Ziehen Sie den Seilzugstartergriff bis zu dem Punkt heraus, an dem Sie einen starken Widerstand spüren, und führen Sie ihn dann langsam in die Ausgangsposition zurück.**

   Wenn Sie ihn nicht langsam zurückführen, bewegt sich der Griff heftig und kann gegen andere Teile stoßen und diese beschädigen.



4. **Drücken Sie den Dekompressionshebel nach unten.**

   Er wird automatisch zurückgeführt, wenn der Seilzugstarter (Seil) gezogen wird.

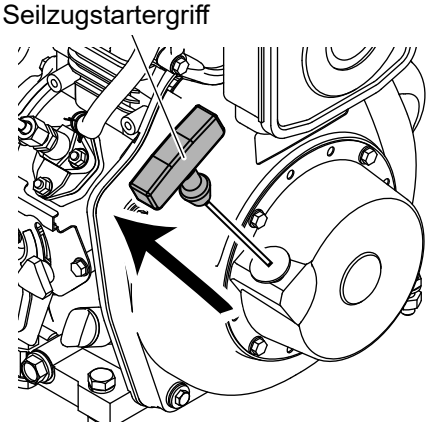


HINWEIS

- Achten Sie darauf, den Dekompressionshebel nach unten zu drücken und dann den Seilzugstartergriff zu ziehen. Andernfalls kann es zu einem Motorschaden oder zu Personenschäden kommen. Motordefekte, die durch Nichtverwendung des Dekompressionshebels verursacht werden, sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Wenn Sie den Seilzugstartergriff nicht schwungvoll herausziehen, könnte es zu einer Motorumkehrung kommen.

5. **Ziehen Sie den Seilzugstartergriff schwungvoll mit beiden Händen heraus.**

   Sobald der Motor startet, führen Sie den Griff langsam in seine Ausgangsposition zurück. Wenn Sie ihn nicht langsam zurückführen, bewegt sich der Griff heftig und kann gegen andere Teile stoßen und Schäden verursachen.



HINWEIS

· Ziehen Sie nach dem Starten des Motors nicht am Griff. Dies kann zu einem Motorschaden führen.

Erkennung und Handhabung einer Motorumkehrung

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit einer Motorumkehrung:

⚠ACHTUNG

- **Prüfen Sie nach dem Starten des Motors, ob die Abgase aus dem Schalldämpfer austreten.**
- **Im Falle einer Motorumkehrung wird heißer schwarzer Rauch aus der Ansaugseite ausgestoßen. Gleichzeitig wird der Luftfilter heiß, was zu Verbrennungen führen kann, wenn er mit dem Körper in Berührung kommt.**
- **Falls es zu einer Motorumkehrung kommt, drehen Sie den Motorgeschwindigkeitsregelhebel sofort in die Stopp-Position und stoppen Sie den Motor.**
- **Warten Sie nach dem Abstellen des Motors, bis alle Komponenten abgekühlt sind, und überprüfen Sie dann das Öl und den Luftfilter. Falls entweder das Öl oder das Filterelement durch Ruß oder andere Stoffe aufgrund einer Motorumdrehung verunreinigt wurde, kann dies zu Motorschäden führen und die Adsorptionskapazität des Luftfilters kann beeinträchtigt werden. In solchen Fällen ist es ratsam, sowohl das Öl als auch das Filterelement zu ersetzen.**

Erkennung einer Motorumkehrung: Achten Sie auf die folgenden Indikatoren, die auf eine Motorumkehr hinweisen können:

(1) Die Ansaugseite wird zum Auspuff, und aus dem Luftfilter tritt beim Start schwarzer Rauch aus.

(2) Ein deutlicher Abfall des Motoröldrucks.

(3) Verstärkte Klopfgeräusche in der Anfangsphase der Umkehrung.

6. **Bis sich die Motordrehung stabilisiert hat, stellen Sie den Geschwindigkeitsregelknopf auf die Position „NIEDRIG“ (Warmlaufen).**

HINWEIS

· Beachten Sie, dass der Motor stoppt, wenn der Knopf zu weit bewegt wird.

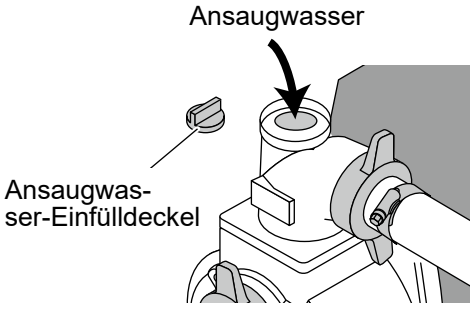
7. **Warten Sie eine Weile (2-3 Minuten), bis das Wasser ausgelassen wird. Wenn kein Wasser ausgelassen wird, führen Sie die folgenden Maßnahmen durch.**

⚠ACHTUNG

Stoppen Sie den Motor, wenn Sie Ansaugwasser einfüllen.

Wenn der Ansaugstopfen während des Betriebs entfernt wird, kann das heiße Wasser in der Pumpe herausspritzen und Verbrennungen verursachen.

· Entfernen Sie den Deckel und das Ansaugwasser.



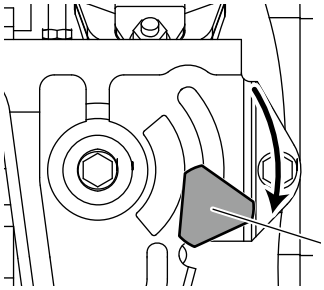
· Vergewissern Sie sich, dass das Sieb an der Ansaugöffnung unter dem Wasserpegel liegt.

HINWEIS

· Wenn die Wasserpumpe über einen längeren Zeitraum betrieben wird, ohne Wasser abzulassen, kann das Innere der Pumpe beschädigt werden. Schäden, die durch Trockenlauf verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.

8. **Wenn Wasser ausgelassen wird, stellen Sie den Motorgeschwindigkeitsregelknopf entsprechend der Fördermenge ein.**

   Stellen Sie die Motorgeschwindigkeit mit dem Motorgeschwindigkeitsregelknopf ein.



Überprüfungen während des Betriebs

⚠WARNUNG

Entfernen Sie keine Stopfen oder Schläuche, wenn in der Pumpe Hitze oder Druck herrscht.

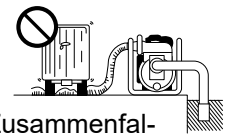
Wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum mit geschlossenem Auslass betrieben wird oder Probleme mit der Selbstansaugung auftreten, kann das Wasser in der Pumpe heiß werden und unter Druck stehen.
Wenn der Stopfen oder der Schlauch unter solchen Bedingungen entfernt wird, kann heißes Wasser herausspritzen, was zu Verbrennungen führen kann.

Tanken Sie den Motor niemals bei laufendem oder heißem Motor auf, auch wenn der Motor abgestellt ist.

HINWEIS

· Vermeiden eines Wasserschlags

Verhindern Sie, dass Fahrzeuge über den Auslassschlauch fahren. Schließen Sie das Auslassventil nicht abrupt, da ansonsten ein Wasserschlag auftreten kann. Das kann zu einer schweren Beschädigung der Pumpe führen.


Zusammenfallen des Auslassschlauchs


Schließen Sie das Auslassventil nicht abrupt

· Gibt es abnormale Geräusche oder Vibrationen?
· Hat der Motor Zündaussetzer oder läuft er rau?
· Wie sieht es mit der Farbe der Abgase aus? (Ist sie schwarz oder zu weiß?)
· Gibt es ein Kraftstoffleck?
· Hat sich die Pumpe aufgrund von Motorvibrationen verschoben?

Wenn Sie einen der oben genannten Punkte bemerken, stellen Sie den Motor ab und wenden Sie sich an den nächstgelegenen Händler.

Betriebsbedingung

· Temperatur: 5 bis 40 °C (41 bis 104 °F)
· Luftfeuchtigkeit: 85 % oder niedriger
· Höhe: 1000 m oder niedriger

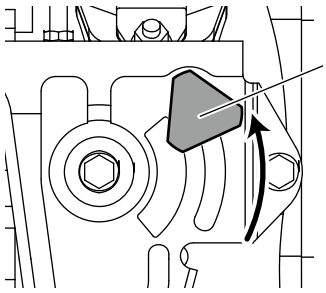
STOPPEN DES MOTORS UND DER PUMPE

1. **Bevor Sie den Motor abstellen, lassen Sie ihn abkühlen, indem Sie den Motorgeschwindigkeitsregelknopf auf die Position „NIEDRIG“ stellen und ihn etwa drei (3) Minuten laufen lassen.**

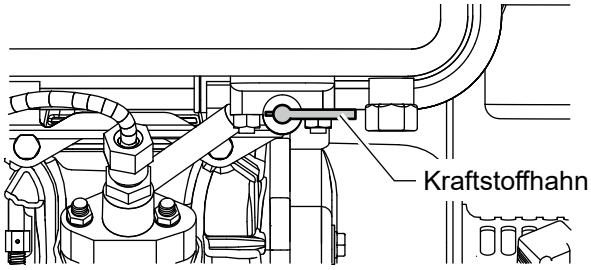
⚠ACHTUNG

Verringern Sie die Last langsam, wenn Sie den Motor stoppen. Stoppen Sie den Motor nicht plötzlich, da dies zu einem abnormalen Temperaturanstieg führen kann.

2. **Drehen Sie den Motorgeschwindigkeitsregelknopf auf die Position „STOPP“.**



3. **Schließen Sie den Kraftstoffhahn.**



⚠WARNUNG

Wenn der Motor weiterläuft, obwohl sich der Geschwindigkeitsregelknopf in der Stellung „STOPP“ befindet, schließen Sie den Kraftstoffhahn.

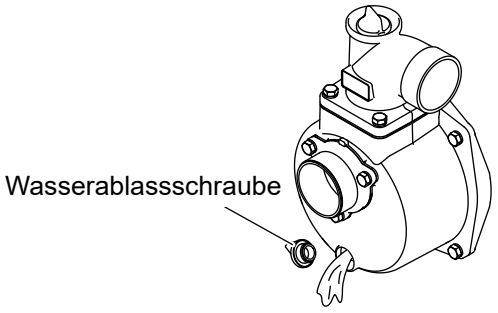
4. **Sobald der Motor gestoppt hat, ziehen Sie den Seilzuggriff langsam heraus, bis Sie einen Druck spüren (d. h. bis zu dem Punkt im Kompressionshub, an dem die Einlass- und Auslassventile geschlossen sind), und lassen Sie den Griff in dieser Stellung.**

   Dadurch wird verhindert, dass sich Rost bildet, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.

NACH DER VERWENDUNG DES PRODUKTS

MASSNAHMEN NACH DER VERWENDUNG

1. **Wasser nach der Verwendung ablassen**
   · Entfernen Sie nach der Verwendung die Ablassschraube an der Unterseite und lassen Sie das Wasser aus den Ansaug-/Auslassöffnungen ab, so jeglicher verbliebene Sand aus der Pumpe gespült wird.



HINWEIS

· Wasser im Inneren kann im Winter bei Temperaturen unter 0°C (32 °F) gefrieren und die Pumpe beschädigen. Risse in der Pumpe, die durch Einfrieren verursacht werden, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

2. **Füllen Sie Kraftstoff bis zum roten Element des Kraftstofftankfilters ein.**
3. **Vergewissern Sie sich, dass die Schrauben und Muttern richtig angezogen sind, und ziehen Sie sie gegebenenfalls nach.**
4. **Wischen Sie Staub und Schmutz an der Außenseite des Motors mit einem sauberen Tuch ab.**

REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG

Damit der Motor lange Zeit in gutem Betriebszustand bleibt, sind regelmäßige Kontrollen und Wartungen sehr wichtig.
Die nachstehende Tabelle zeigt, welche Kontrollen wann durchgeführt werden müssen.
Der schwarze runde Punkt (●) zeigt an, dass spezielle Werkzeuge und Fähigkeiten erforderlich sind. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

⚠WARNUNG

Schalten Sie den Motor ab, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Wenn der Motor laufen muss, sorgen Sie dafür, dass der Raum gut belüftet ist. Der Auspuff enthält giftiges Kohlenmonoxidgas.

⚠ACHTUNG

Reinigen Sie die Pumpe nach dem Gebrauch sofort mit einem Tuch, um Korrosion zu vermeiden oder Ablagerungen zu entfernen.

Verwenden Sie immer die angegebenen Teile. Die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von gleichwertiger Qualität sind, kann das Produkt beschädigen.

HINWEIS

- Warten Sie die Pumpe häufiger, wenn Sie sie in staubigen Bereichen einsetzen.
- Diese Teile sollten von einem autorisierten Händler gewartet werden, es sei denn, Sie verfügen über das entsprechende Werkzeug und sind mechanisch versiert.

Wartungsplan

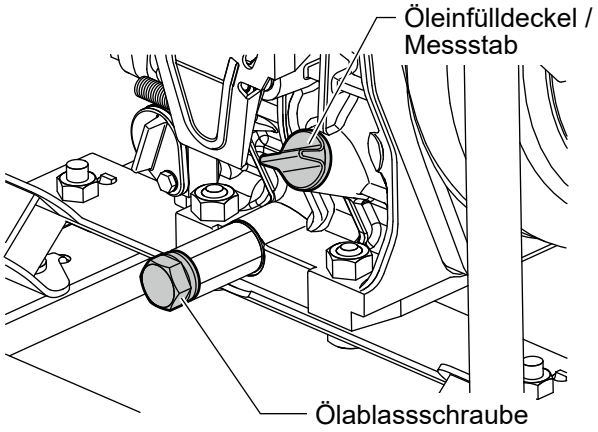
○:Überprüfung ◊:Wiederauffüllung ■:Reinigung □:Austausch
●:Wenden Sie sich für diese Wartungsarbeiten an Ihren Vertragshändler.

Prüfpunkt	Täglich	20 Stunden oder 1 Monat nach der ersten Inbetriebnahme	100 Stunden oder alle 3 Monate	500 Stunden oder alle 6 Monate	1000 Stunden oder jährlich
Anziehen von Schrauben und Muttern	○				
Motoröl	○◊	□	□		
Ölfilter		■		■	□
Ölaustritt	○				
Luftfilterelement- & Ölwechselintervall		■ 50 Stunden oder monatlich		□	
Kraftstofftank	■ Monatlich				
Kraftstofffilter				■	□
Düse ●				○■	
Einspritzpumpe ●				○	
Kraftstoffleitung				○ (Bei Bedarf wechseln)	
Ventilspiel ●		○ 1. Mal		○	

Verwenden Sie für die Wartung immer Originalteile. Defekte, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.

Wechseln des Motoröls

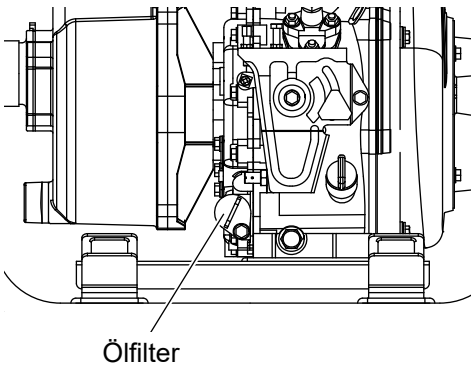
Entfernen Sie den Öleinfülldeckel und die Ablassschraube und lassen Sie das alte Öl ab, während der Motor noch warm ist. Der Stopfen befindet sich an der Unterseite des Zylinderblocks.
Ziehen Sie die Ablassschraube fest und füllen Sie das empfohlene Öl nach. (Siehe den Abschnitt unter „Vorbereitungen für den Start“.)



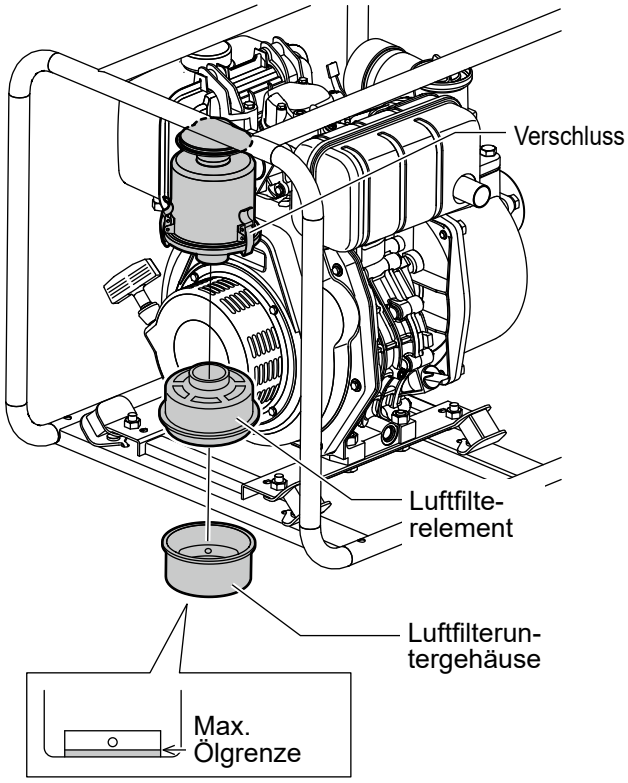
Reinigen des Ölfilters

Lösen Sie die Befestigungsschraube und ziehen Sie dann den Ölfilter heraus.

Reinigungszeit	Alle 6 Monate oder 500 Stunden



Teile des Luftfilters reinigen/ersetzen



Luftfilterelement austauschen	500 Stunden oder alle 6 Monate (oder früher bei Verschmutzung)
Luftfilteruntergehäuse reinigen	monatlich oder alle 50 Stunden (oder früher bei Verschmutzung)

Siehe den Abschnitt über das Austauschen des Luftfilterelements unter „Vorbereitungen für den Start“.

Entleeren Sie den Kraftstofftank und tauschen Sie den Kraftstofffilter aus

⚠ GEFAHR

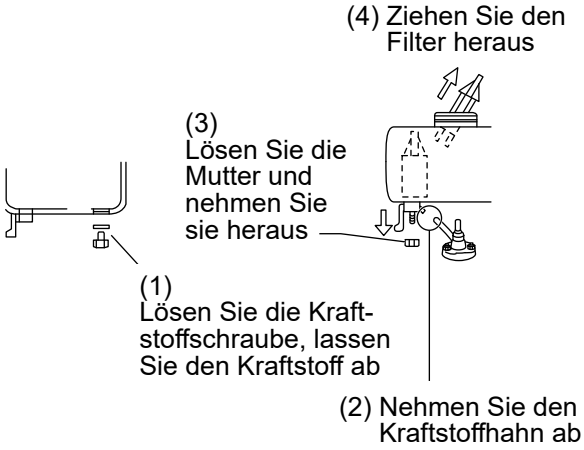
Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten immer sofort auf.

Dieselkraftstoff ist brennbar und unter bestimmten Bedingungen explosiv. Lagern Sie alle Behälter, die Kraftstoff enthalten, in einem gut belüfteten Bereich, entfernt von allen brennbaren Gegenständen oder Zündquellen. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort auf und verwenden Sie niemals einen Lappen, um verschütteten Kraftstoff aufzufangen.

HINWEIS

· Seien Sie immer umweltbewusst.

· Befolgen Sie die Richtlinien der EPA oder anderer staatlicher Stellen für die ordnungsgemäße Entsorgung von Gefahrstoffen wie Motoröl, Dieselkraftstoff und Kühlmittel. Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden oder Rückgewinnungsanlagen.



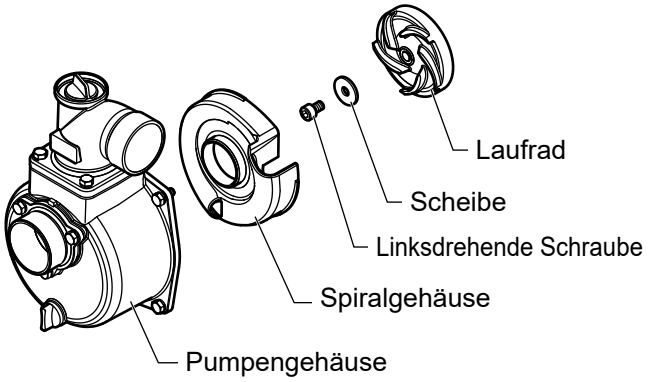
Reinigen	Alle 6 Monate oder alle 500 Stunden
Wechseln	Jährlich oder alle 1000 Stunden

1. **Entfernen Sie den Kraftstofftankdeckel.**
2. **Entfernen Sie die Ablassschraube (1) des Kraftstofftanks und lassen Sie den Kraftstoff ab.**
3. **Entfernen Sie die Schelle und entfernen Sie den Kraftstoffschlauch (2).**
4. **Lösen und entfernen Sie die beiden Muttern des Kraftstofffilters (3).**
5. **Ziehen Sie den Kraftstofffilter (4) von der Unterseite des Tanks heraus.**
6. **Setzen Sie einen neuen Filter ein.**
7. **Befestigen Sie den Kraftstoffschlauch mit einer Schelle am Tank.**
8. **Füllen Sie den Kraftstofftank mit Kraftstoff und prüfen Sie ihn auf Lecks.**

   Reparieren oder ersetzen Sie die Teile nach Bedarf.

Reinigen des Inneren des Pumpengehäuses

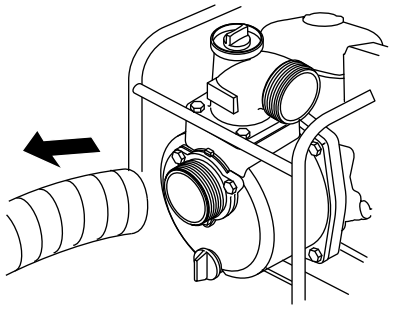
Entfernen Sie Verschmutzungen vom Laufrad.
(Entfernen Sie das Laufrad nur, wenn Sie Teile austauschen.)



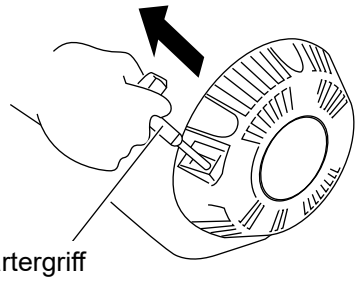
Prüfen Sie den Schlauch auf der Saugseite

Prüfen Sie den Ansaugschlauch. Wenn keine Ansaugung erfolgt oder die Leistung zu gering ist, liegt im Normalfall ein Luftaustritt an der Ansaugseite vor. Vorgehensweise in diesem Fall:

1. **Entfernen Sie den Ansaugschlauch.**



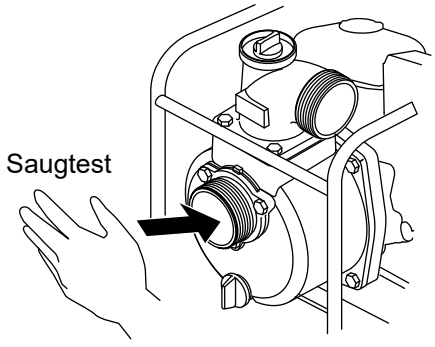
2. **Starten Sie den Motor mit Wasser in der Pumpe.**



Seilzugstartergriff

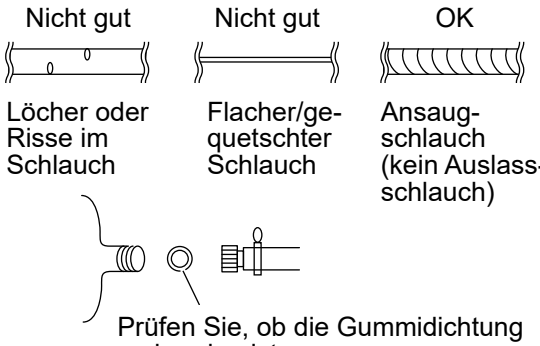
3. **Decken Sie die Ansaugöffnung mit Ihrer Handfläche ab und warten Sie 30 Sekunden.**

   Wenn Sie eine Saugwirkung an Ihrer Handfläche spüren, funktioniert die Pumpe ordnungsgemäß. In dem Fall muss der Schlauchanschluss jedoch überprüft und ggf. korrigiert werden.



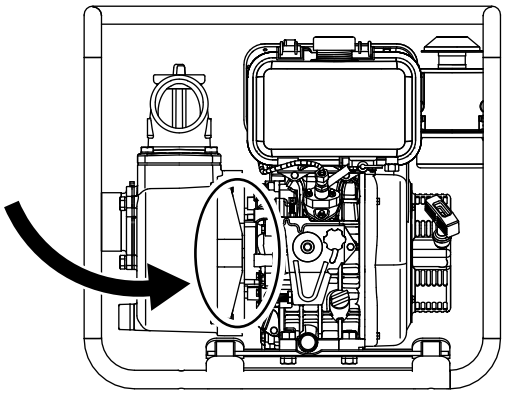
Saugtest

4. **Bitte prüfen Sie, ob der Gummi / die Dichtung installiert ist und ob der Ansaugschlauch Schäden, wie z.B. Löcher und Risse, aufweist.**



Leck zwischen dem Pumpengehäuse und dem Motor

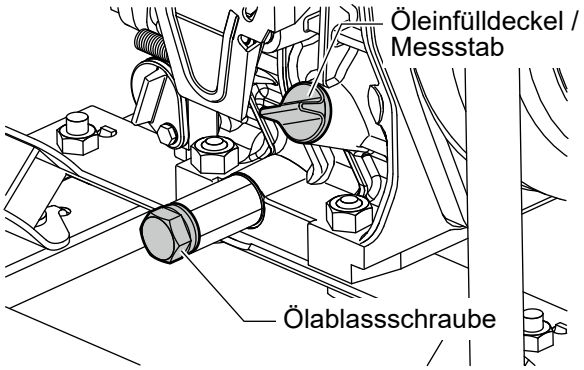
Ein Leck zwischen dem Pumpengehäuse und dem Motor ist im Normalfall auf eine beschädigte mechanische Dichtung zurückzuführen. Wenden Sie sich an Ihren Händler.



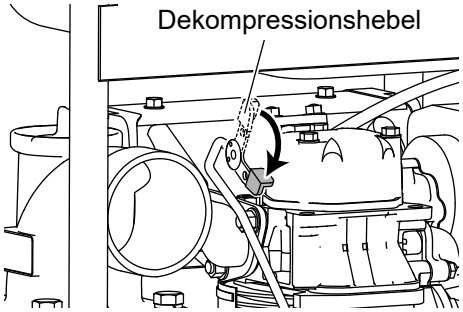
LANGZEITLAGERUNG

Wenn Sie die Pumpe über einen längeren Zeitraum lagern, treffen Sie folgende Vorbereitungen.

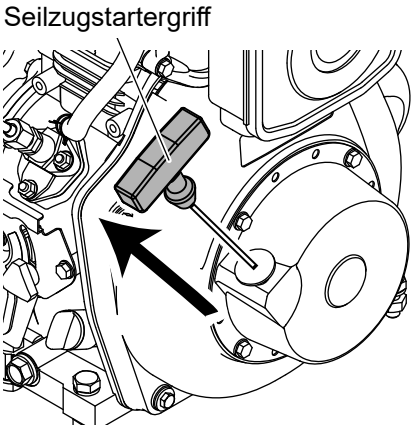
1. **Füllen Sie die Pumpe mit sauberem Wasser und lassen Sie den Motor etwa 2 Minuten lang bei niedriger Drehzahl laufen.**
2. **Stoppen Sie den Motor und schließen Sie den Kraftstoffhahn. Lassen Sie das Motoröl ab, während der Motor noch warm ist, und füllen Sie neues Öl ein.**



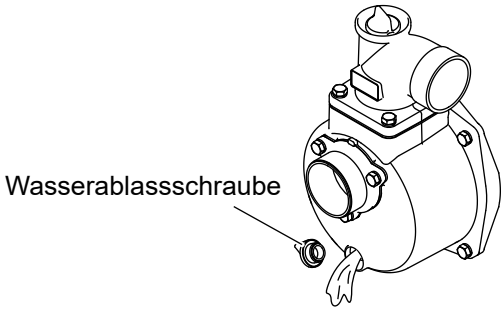
3. **Drücken Sie den Dekompressionshebel nach unten (Nichtkompressionsstellung) und halten Sie ihn fest, während Sie den Seilzugstarter 2 oder 3 Mal ziehen. (Starten Sie nicht den Motor.)**



4. **Ziehen Sie den Dekompressionshebel nach oben. Ziehen Sie langsam am Seilzugstarter. Hören Sie auf, wenn es sich straff anfühlt. (Dadurch werden die Einlass- und Auslassventile in Kompressionsstellung geschlossen und vor Rost geschützt).**



5. **Wischen Sie Öl und Schmutz vom Motor ab und lagern Sie ihn an einem trockenen Ort.**
6. **Entfernen Sie die Ablassschraube von der Pumpe und lassen Sie das gesamte Wasser aus der Pumpe ab.**



7. **Halten Sie das Äußere der Wasserpumpe stets sauber.**

Lagerungsbedingungen

- Temperatur: -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F)
- Luftfeuchtigkeit: 85 % oder niedriger
- Standort: Lagerhaus

PROBLEMBEHEBUNG

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE(N)	ABHILFEMASSNAHME
Seilzugstartergriff ist nicht oder nur schwer zu ziehen	Alter Kraftstoff	Kraftstoff ersetzen. Wenn keine Besserung eintritt, Motor reparieren
	Rostbildung im Motor	Reparatur
	Ausbrennen des Motors	Reparatur
	Blockiertes Laufrad	Laufrad demontieren und reinigen
	Verunreinigungen am Laufrad	Laufrad demontieren und reinigen
	Der Dekompressionshebel wurde nicht nach unten gedrückt	Drücken Sie den Dekompressionshebel nach unten.
Geringe Fördermenge	Luftaustritt auf Ansaugseite	Schlauch an Ansaugseite überprüfen
	Geringe Leistung des Motors	Motor überprüfen und reparieren
	Beschädigung der mechanischen Dichtung	Mechanische Dichtung ersetzen (reparieren)
	Die Gesamtförderhöhe (insbesondere die Saughöhe) ist zu hoch	Verringern Sie die Gesamtförderhöhe auf die vorgegebenen Werte.
	Der Schlauch ist zu klein, zu lang oder geknickt	Verwenden Sie einen größeren oder kürzeren Schlauch, oder richten Sie ihn gerade
	Wasseraustritt aus Auslassschlauch oder -rohr	Schlauch/Rohr überprüfen und Wasseraustritt stoppen
	Verunreinigungen am Laufrad	Laufrad demontieren und reinigen
	Verschlissenes oder gebrochenes Laufrad	Ersetzen Sie das Laufrad (Reparatur)
	Schwebstoffanteil ist zu hoch	Überprüfen Sie die Spezifikationen und reduzieren Sie das Verhältnis
Pumpe saugt nicht an	Luft tritt aus Ansaugseite aus	Prüfen Sie Schlauch und Anschlüsse auf der Saugseite
	Nicht genügend Ansaugwasser im Pumpengehäuse	Pumpe mit Ansaugwasser füllen
	Ablassschraube nicht angezogen	Ablassschraube festziehen.

PROBLEMBEHEBUNG

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE(N)	ABHILFEMASSNAHME
Pumpe saugt nicht an	Motorgeschwindigkeit / Drehzahl ist zu niedrig	Reparatur
	Beschädigung an mechanischer Dichtung	Mechanische Dichtung ersetzen (reparieren)
	Falscher Ansaugschlauch verwendet	Korrekten Ansaugschlauch verwenden
	Die Luft- oder Wassertemperatur ist zu hoch	Verwenden Sie das Produkt mit Wasser mit einer Temperatur von 45 °C (113 °F) oder niedriger
	Verstopfter Schmutzfänger	Sieb reinigen
	Motordrehzahl ist zu niedrig	Geschwindigkeitsregelknopf auf Position „HOCH“ stellen
Motor startet nicht	Kraftstoffhahn ist nicht geöffnet	Kraftstoffhahn öffnen
	Einspritzdüse ist verstopft / blockiert	Reparatur
	Luftfilter schmutzig	Luftfilter reinigen.
	Falscher Motorölstand	Den Motor reparieren, wenn er festsitzt
	Die Kraftstoffpumpe ist blockiert	Reparieren oder ersetzen
	Kein Dieselkraftstoff	Kraftstoffsystem auftanken
	Der Geschwindigkeitsregelknopf ist nicht auf der Position „LAUF“	Auf die Position „LAUF“ stellen
	Prüfen Sie die Position des Dekompressionshebels (niedrige Position)	Achten Sie darauf, den Dekompressionshebel nach unten zu drücken und dann den Seilzugstartergriff zu ziehen
	Seilzugstarter wird langsam gezogen	Ziehen Sie schnell und fest daran
	Dieselkraftstoff gelangt nicht zur Einspritzpumpe oder -düse	Prüfen Sie die Einspritzpumpe oder -düse
	Ungewöhnliches Geräusch aus der Kraftstoffeinspritzdüse	Prüfen Sie die Einspritzdüse
	Nach Überprüfung der oben genannten Punkte startet der Motor immer noch nicht	Möglichkeit eines internen Motorschadens (Reparatur)
Ölaustritt aus Schalldämpfer oder Luftfilter	Kippen des Motors	Motor reinigen (Luftfilter, Einspritzdüse, Schalldämpfer, etc.)

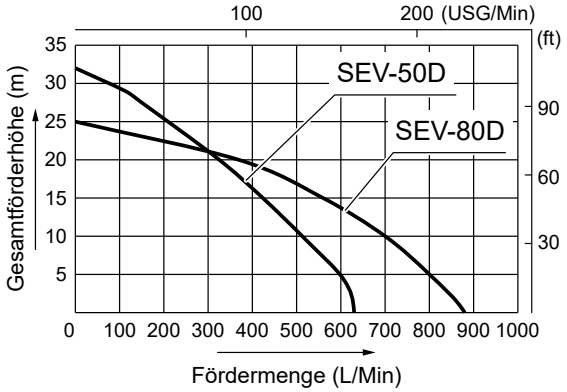
SPEZIFIKATIONEN

Produktkategorie			Wasserpumpe	
Produktname			Motorgetriebene Pumpe	
Modellbezeichnung			SEV-50D	SEV-80D
Pumpe	Anschlussdurch-messer	Ansaugen	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
		Auslassen	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
	Anschlussgewinde		Äußeres Rohrgewinde BSP	
	Gesamtförderhöhe		32 m (104 ft)	25 m (82 ft)
	Fördermenge		630 L/Min. (166 USG/Min)	880 L/Min. (232 USG/Min)
	Max. Ansaughöhe		8 m (26 ft)	
Motor	Typ		Luftgekühlter 4-Takt-Dieselmotor mit Zwang	
	Modell		KOSHIN KD300	
	Verdrängung		296 cm^3	
	Nennleistung		4,0 kW (5,4 PS) / 3.600 U/Min.	
	Max. Leistung		4,4 kW (6,0 PS) / 3.600 U/Min.	
	Kraftstoff		Dieselkraftstoff	
	Tankkapazität		Tankgröße: 3,5 L (0,92 USG), Gebrauchspegel 3 L (0,79 USG)	
	Motoröl		CH-4 oder höher. Winter: 5W-30, andere Jahreszeit: 10W-30	
	Motorölkapazität		1,1 L (0,29 USG)	
	Dauerbetriebszeit		Ca. 2,3 h *1	Ca. 2,2 h *1
	Anlassmethode		Seilzugstarter	
Geeignete Flüssigkeiten	Viskosität		Klares Wasser	
	Schwebstoffanteil		-	
	Max. Korngröße		-	
	Temperatur		5-45 °C (41-113 °F)	
Standardzubehör			1 Sieb, 2 Kupplungssätze, 3 Schlauchbänder, 1 Motorwerkzeugsatz	
Nettogewicht			46,1 kg (101,6 lbs)	48,5 kg (106,9 lbs)
Bruttogewicht			51,2 kg (112,8 lbs)	54,0 kg (119,0 lbs)
Produktabmessungen L x B x H			600 x 520 x 550 mm (24 x 21 x 22 in)	
Verpackungsmaße L x B x H			633 x 553 x 580 mm (25 x 22 x 23 in)	

* Aus Verbesserungsgründen können die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
* Die Selbstabsaugungsleistung kann aufgrund des atmosphärischen Drucks oder der Außentemperatur abnehmen. Wenn der selbstansaugende Druck niedriger als angegeben ist, fügen Sie dem Pumpengehäuse zusätzliches Ansaugwasser hinzu.

*1: Wenn bis zu „Gebrauchspegel“ gefüllt.

LEISTUNGSKURVE



HINWEIS

· Bei den Leistungsangaben handelt es sich um garantierte Mindestwerte, nicht um nominale Höchstwerte.

ERSATZTEILE

ERSATZTEILE



Informationen über Ersatzteile finden Sie unter

www.koshinpump.com

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Leggere queste precauzioni di sicurezza con attenzione prima di utilizzare il prodotto. Le precauzioni qui riportate servono a utilizzare il prodotto correttamente e a prevenire pericoli e lesioni per coloro che utilizzano il prodotto e per le altre persone.

■ **Se il contenuto visualizzato viene ignorato e il prodotto viene utilizzato in modo errato, possono verificarsi lesioni e i pericoli classificati come "PERICOLO", "AVVERTENZA" e "ATTENZIONE". Tutte le categorie sono importanti per la sicurezza, pertanto vanno sempre seguite.**

⚠ **PERICOLO**	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà gravi lesioni oppure la morte.
⚠ **AVVERTENZA**	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare gravi lesioni oppure la morte.
⚠ **ATTENZIONE**	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni moderate oppure danni alle cose.

■ **Le indicazioni che devono essere seguite sono descritte in categorie.**

⃠ **Indica le azioni "PROIBITE" che non devono essere eseguite.**	❗ **Indica le azioni "OBBLIGATORIE" che devono essere eseguite.**

■ **Altre indicazioni:** ***AVVISO*** **…Indica il modo corretto per utilizzare il prodotto, oltre a note riguardanti ispezioni e manutenzione.**

⚠ AVVERTENZA

PREVENIRE GLI INCENDI

Non aggiungere mai carburante al serbatoio del carburante mentre il motore è in funzione. Pulire tutte le fuoriuscite di carburante con un panno pulito. Tenere la benzina, il cherosene, i fiammiferi e altri materiali esplosivi e infiammabili lontani dal prodotto, poiché la temperatura intorno al silenziatore di scarico è molto alta durante il funzionamento.

- Per evitare rischi di incendio e per garantire una ventilazione adeguata, tenere la pompa ad almeno 1 m (3 ft) di distanza dalla costruzione e da altre apparecchiature durante il funzionamento.
- Utilizzare la pompa su una superficie piana, livellata e solida. Se la pompa è inclinata, può verificarsi una fuoriuscita di carburante.

PREVENIRE L'INALAZIONE DEI GAS DI SCARICO

- I gas di scarico contengono monossido di carbonio velenoso.
- Non utilizzare mai la pompa in luoghi poco ventilati, come ad esempio al chiuso o all'interno di gallerie. Se l'utilizzo al chiuso è inevitabile, provvedere a un'adeguata ventilazione in modo che le persone e il bestiame non ne risentano.

PREVENIRE LE USTIONI

- Non toccare mai il silenziatore, il coperchio del silenziatore o il corpo del motore quando il motore è in funzione o è caldo.

ALTRE INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

- Poiché questo prodotto è pesante, è possibile che ci si faccia male o ci si ferisca alla schiena se lo si fa cadere sui piedi; sollevarlo in 2 o più persone o utilizzare ausili di sollevamento adeguati.
- È necessario sapere come arrestare rapidamente la pompa e capire come utilizzare tutti i comandi. Non permettere mai a nessuno di utilizzare la pompa senza le dovute istruzioni.
- Indossare sempre un casco, scarpe di sicurezza (con suola antiscivolo) e indumenti adeguati.
- Non utilizzare sotto l'effetto di alcol.
- Tenere i bambini e gli animali domestici lontani dalla pompa quando è in funzione.
- Mantenersi a distanza dalle parti rotanti quando la pompa è in funzione.
- Lavorare secondo le norme e le regole previste per l'area di lavoro.
- Evitare di utilizzare la pompa in presenza di gas o fumi chimici.
- Non mettere mai in funzione il motore in un'area pericolosa.
- Non mettere mai in funzione il motore in caso di tempesta di sabbia.
- Non mettere mai in funzione il motore in caso di terremoto.
- Evitare di utilizzare la pompa in presenza di macchinari che generano vibrazioni.
- Non installare mai la pompa in zone alluvionali senza che siano state adottate le dovute precauzioni per evitare l'esposizione alle inondazioni.
- Seguire le istruzioni per lo smaltimento specifiche del proprio paese o della propria regione.

AVVISO

· Per "acqua limpida" si intende l'acqua utilizzata per l'approvvigionamento idrico o proveniente da un pozzo e non deve contenere contaminanti significativi come limo, argilla o fango pesante.
Inoltre, questa pompa non è adatta all'uso con acqua di mare.

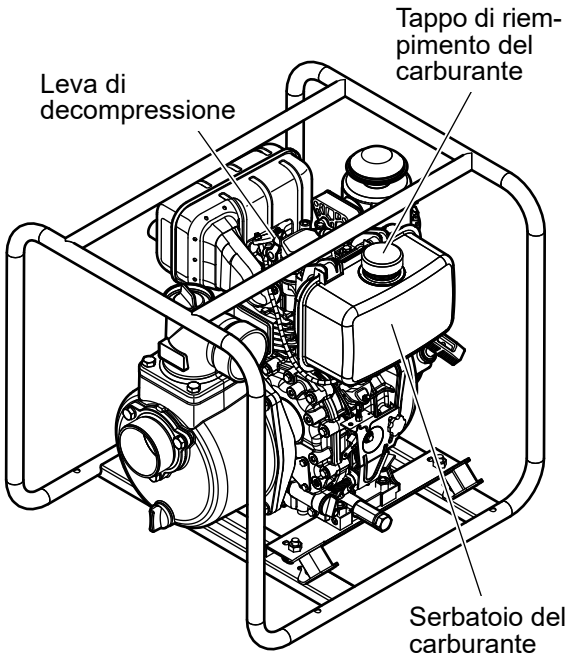
ALTRE PRECAUZIONI

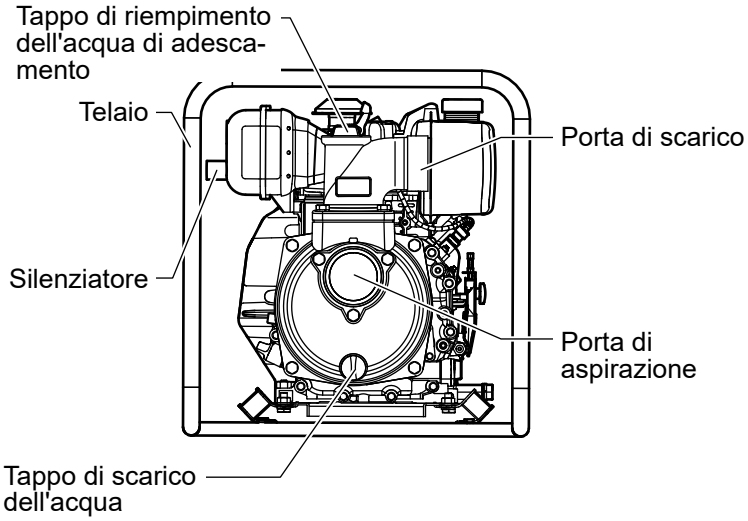
1. **Evitare i sovraccarichi**
   Durante il periodo di rodaggio, per le 20 ore iniziali dopo il primo avviamento, evitare di applicare carichi pesanti.
2. **Cambiare regolarmente l'olio motore**
   Circa un mese o 20 ore dopo il primo avviamento e successivamente ogni 3 mesi o ogni 100 ore, cambiare l'olio motore quando il motore è ancora caldo.

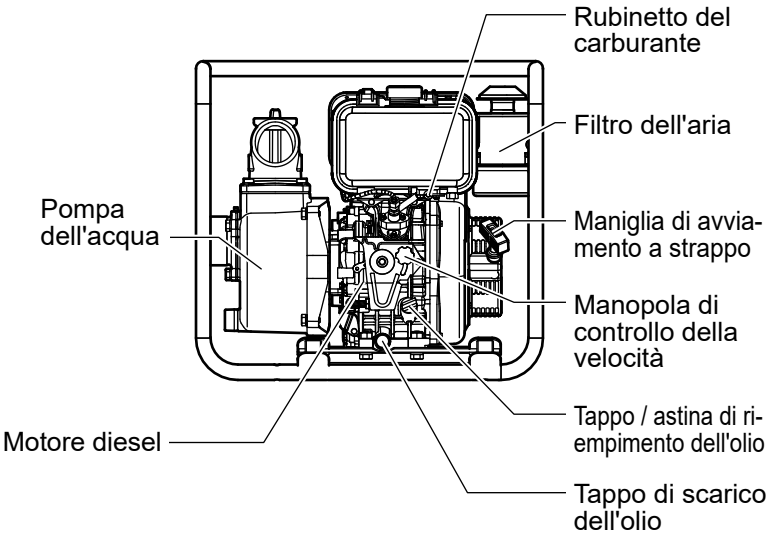
AVVISO

· Assicurarsi di scaricare l'olio quando il motore è caldo, altrimenti potrebbe essere difficile scaricare completamente l'olio.

NOME DELLE PARTI







EN FR DE IT ES

PREPARATIVI PER L'AVVIAMENTO

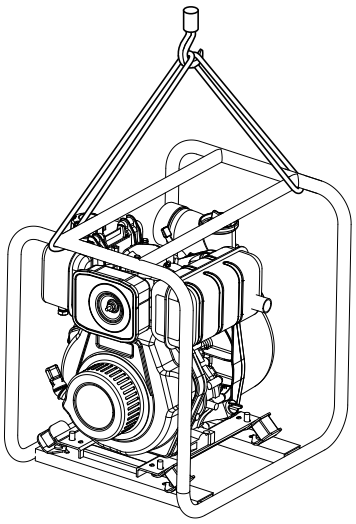
Trasporto

Verificare che l'interruttore del motore e il rubinetto del carburante siano entrambi disattivati.

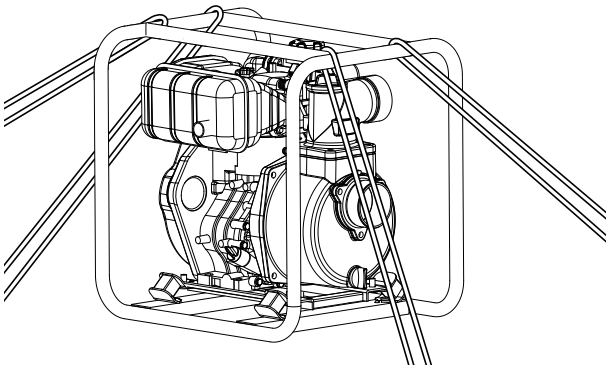
Durante il trasporto della pompa, portare il rubinetto del carburante in posizione OFF e, mantenendo la pompa a livello, serrare il tappo di riempimento del carburante per evitare fuoriuscite di carburante. Il carburante versato o i vapori di carburante possono prendere fuoco.

Se si utilizzano corde per sollevare la pompa o per fissarla per il trasporto, accertarsi di utilizzare solo le barre del telaio come punti di attacco, come illustrato di seguito. Non allacciare le corde o le cinghie a nessuna parte del corpo della pompa.

Punti di sollevamento



Punti di fissaggio



⚠AVVERTENZA

Per evitare gravi ustioni o rischi di incendio, lasciar raffreddare il motore prima di trasportare questo prodotto o riporlo al chiuso.

Durante il trasporto di questo prodotto, portare la valvola del carburante in posizione OFF, chiudere il tappo del serbatoio del carburante e mantenere la pompa a livello per evitare fuoriuscite di carburante. Il carburante o i vapori di carburante fuoriusciti possono prendere fuoco.

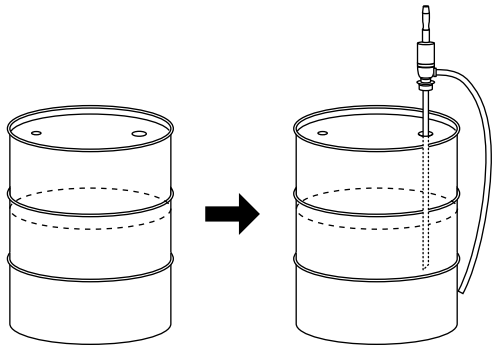
Scelta e manipolazione dell'olio combustibile

1. **Scelta dell'olio combustibile**

   Utilizzare l'olio combustibile diesel più adatto al motore, come cetano 45.

2. **Tenere polvere e acqua lontano dal carburante**

   Quando si riempie il serbatoio del carburante dai fusti, assicurarsi che polvere e acqua non si mescolino al carburante, poiché ciò potrebbe causare gravi problemi all'ugello e alla pompa di iniezione del carburante.



Dopo l'acquisto di carburante: lasciare il fusto a riposo per 3-4 giorni

Dopo 3-4 giorni: inserire un una pompa a sifone fino a metà del fusto (acqua e polvere si accumulano nella parte inferiore del fusto)

⚠ATTENZIONE

Utilizzare solo l'olio combustibile diesel raccomandato.

L'uso di carburante non raccomandato può causare l'intasamento del filtro dell'olio combustibile, della pompa di iniezione del carburante e dell'ugello di iniezione del carburante. Questo intasamento è spesso causa di improvvisi arresti del motore subito dopo l'avviamento.

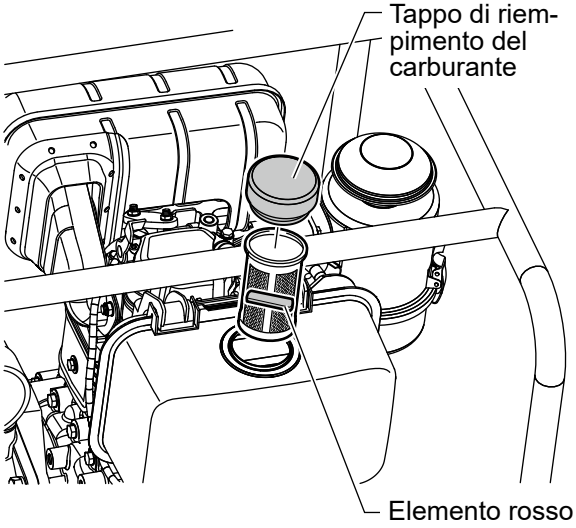
Il carburante deve avere un numero di cetano superiore a 45 per evitare difficoltà di avviamento, accensione irregolare e fumo bianco allo scarico.

Si sconsiglia l'uso di sostituti dell'olio combustibile diesel, che potrebbero essere dannosi per i componenti del sistema carburante.

Il carburante deve essere privo di acqua e polvere, che possono causare problemi all'ugello e alla pompa di iniezione del carburante.

3. **Non rabboccare eccessivamente**

   Un rabbocco eccessivo è pericoloso. Con il motore a livello, non rabboccare il carburante oltre la parte superiore dell'elemento rosso nel filtro del serbatoio del carburante.



AVVISO

- Controllare sempre la posizione del limite del carburante sull'elemento rosso all'interno del filtro del serbatoio del carburante.
- Controllare l'indicazione quando il prodotto è a livello. Se il prodotto è inclinato, non si ottiene una lettura accurata.

⚠AVVERTENZA

Effettuare il rifornimento in un'area ben ventilata e a motore spento. Controllare inoltre che il motore si sia raffreddato a sufficienza.

Non fumare e né consentire la presenza di fiamme o scintille nell'area in cui viene effettuato il rifornimento del motore o in cui viene conservato il carburante.

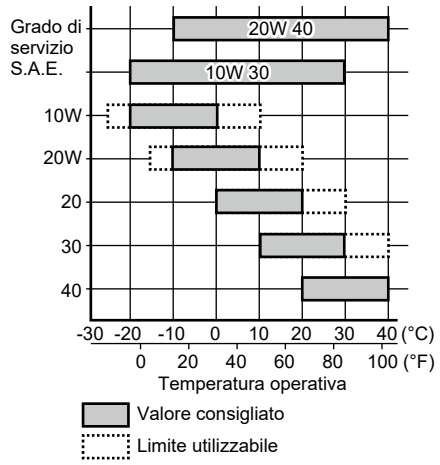
Non rabboccare eccessivamente il serbatoio e accertarsi che il tappo di riempimento sia ben chiuso dopo il rifornimento.

Prestare attenzione a non far fuoriuscire il carburante durante il rifornimento. In caso di fuoriuscita di carburante, accertarsi che l'area sia asciutta prima di avviare il motore.

Scelta e manipolazione dell'olio motore

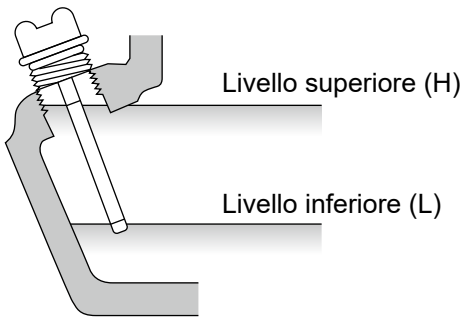
Utilizzare un olio motore adeguato.

Se si utilizza un olio di qualità inferiore o se l'olio motore non viene cambiato regolarmente, il rischio di grippaggio del pistone, di attaccamento delle fasce elastiche, di usura accelerata della canna del cilindro, dei cuscinetti e di altri componenti mobili aumenta notevolmente. La durata del motore può ridursi notevolmente. Si consiglia un olio motore conforme alla classificazione API (American Petroleum Institute) di grado CH-4 o superiore.
Utilizzare sempre un olio con la viscosità adatta alla temperatura ambiente in cui viene utilizzato il motore. Per la scelta dell'olio motore, utilizzare la tabella seguente.

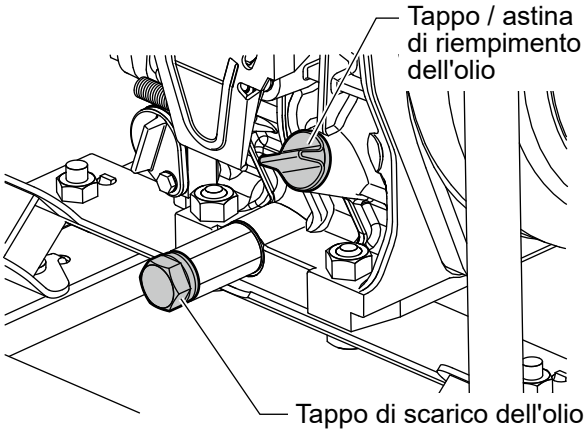


Rabboccare l'olio fino all'apertura del bocchettone di riempimento con il motore posizionato a livello.

Capacità olio motore	1,1 L



Rabboccare fino all'estremità superiore del bocchettone di riempimento con il motore a livello



⚠AVVERTENZA

Prima di controllare il livello dell'olio, accertarsi che la pompa sia in posizione orizzontale.

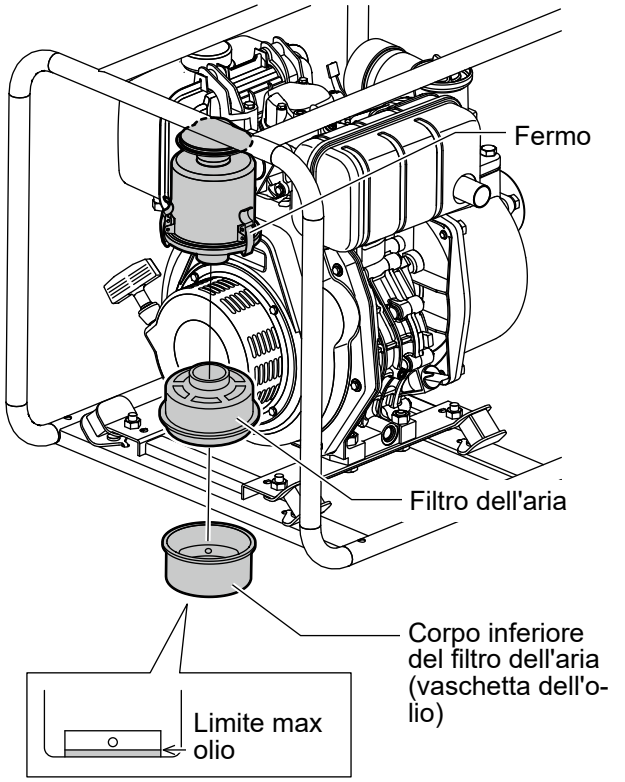
Se è inclinata, si potrebbe aggiungere troppo o troppo poco olio. Di conseguenza, si rischia di rabboccare eccessivamente, provocando un consumo eccessivo di olio da parte del motore e un pericoloso aumento della temperatura dell'olio, oppure si potrebbe non aggiungere abbastanza, rischiando di causare il blocco del motore. I guasti causati dal grippaggio del motore non sono coperti dalla garanzia.

⚠ATTENZIONE

Per controllare l'olio, è sufficiente immergere l'astina nella vaschetta dell'olio. Non avvitare l'astina.

Assicurarsi di controllare il motore su una superficie livellata e a motore spento.

Manutenzione del filtro dell'aria



1. **Sostenendo il corpo inferiore del filtro dell'aria con una mano, aprire i fermi (uno per lato) e rimuovere il corpo inferiore del filtro dell'aria il filtro dell'aria.**
2. **Controllare l'olio motore nella vaschetta dell'olio. Se è sporco, smaltirlo e pulire la vaschetta dell'olio in un lavacambi o risciacquandolo con una soluzione detergente sicura e non volatile apposita per l'uso in un lavacambi. (Non utilizzare benzina o cherosene per la pulizia).**
3. **Aggiungere olio motore nuovo di grado API CH-4 o superiore fino ad arrivare appena al di sotto del foro (il limite massimo di olio).**

Quantità specificata	20 mL

4. **Rimontare le varie parti.**

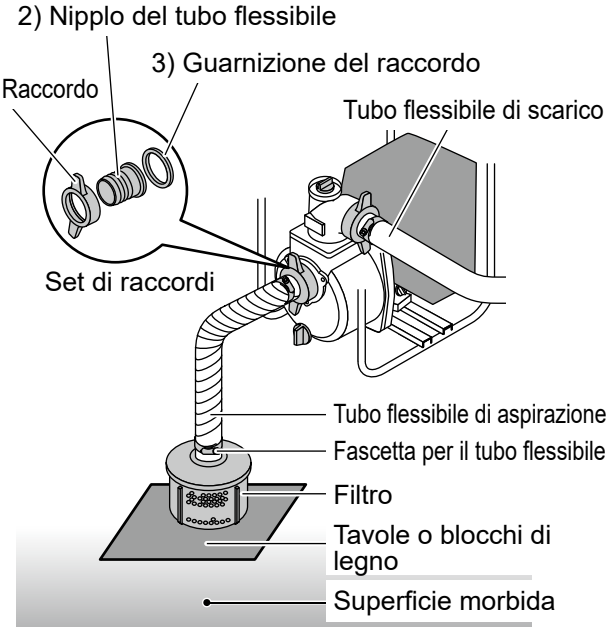
⚠ATTENZIONE

Sostituire l'elemento se il rendimento diminuisce o se si nota un colore di scarico alterato.

Non mettere mai in funzione la pompa senza un filtro dell'aria con una quantità adeguata di olio motore nella vaschetta dell'olio. Altrimenti, della sabbia o altri corpi estranei potrebbero penetrare nel motore, riducendo le prestazioni, aumentando l'usura del motore e potenzialmente danneggiando il motore.

PREPARATIVI PER IL FUNZIONAMENTO DELLA POMPA

Ogni modello deve essere correttamente abbinato agli specifici accessori. Controllare il diametro del raccordo e, quindi, installare le parti corrette.



Come installare il raccordo

Installare il raccordo seguendo questo ordine: 1) -> 2) -> 3).
Se si installa la guarnizione del raccordo in un ordine diverso da quello sopra indicato, potrebbero verificarsi perdite d'aria che comprometterebbero l'efficienza di aspirazione dell'acqua.

Preparativi per il funzionamento della pompa

1. **Fissare il filtro all'estremità del tubo flessibile di aspirazione e serrarlo con la fascetta per il tubo flessibile. Quindi immergerlo nell'acqua.**

   Assicurarsi che il tubo flessibile di aspirazione sia collegato correttamente. Se la pompa non autoadesca anche dopo averla riempita d'acqua e aver avviato il motore, controllare nuovamente con attenzione il collegamento del tubo flessibile di aspirazione. Nella maggior parte dei casi, il mancato autoadescamento è causato da un collegamento errato del tubo flessibile.

AVVISO

- Utilizzare solo un tubo flessibile di aspirazione sul lato di aspirazione.
- Non modificare o manipolare il tubo flessibile di aspirazione in modo tale da alterare il diametro o le dimensioni della pompa.
- Si verificherà un guasto della pompa se il filtro di aspirazione non è montato correttamente.

  Il filtro è consono alla dimensione dei solidi sospesi, i quali penetrano all'interno della pompa senza superare il limite di gestione entro il quale la pompa è stata progettata.
- Il filtro deve essere installato nella posizione in cui l'acqua si accumula più facilmente. Quando l'installazione avviene su di una superficie morbida, quale ghiaia o sabbia, posizionare delle tavole o dei blocchi di legno, ecc. sotto il filtro al fine di prevenire un eventuale affondamento nel terreno. In alternativa, collocare il tubo flessibile in modo che sia sospeso per evitare che il filtro tocchi il fondo.

2. **Fissare il tubo flessibile di aspirazione alla porta di aspirazione della pompa e serrarlo con una fascetta.**
3. **Fissare il tubo flessibile di scarico alla pompa e serrarlo con una fascetta.**
4. **Fissare l'estremità del tubo flessibile nel punto in cui è richiesta l'acqua.**

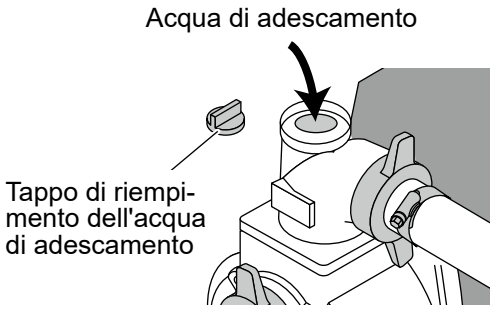
   Assicurarsi che il lato del tubo flessibile di scarico sia libero da ostruzioni.

   Non bloccare, piegare o ostruire il flusso di liquido nel tubo flessibile di scarico.

5. Riempire d'acqua la pompa dell'acqua. (Quest'acqua è chiamata "acqua di adescamento"). Rimuovere il tappo di riempimento dell'acqua di adescamento e versare l'acqua con un secchio o una tazza. Riempire fino a quando l'acqua non viene scaricata dalla porta di scarico.

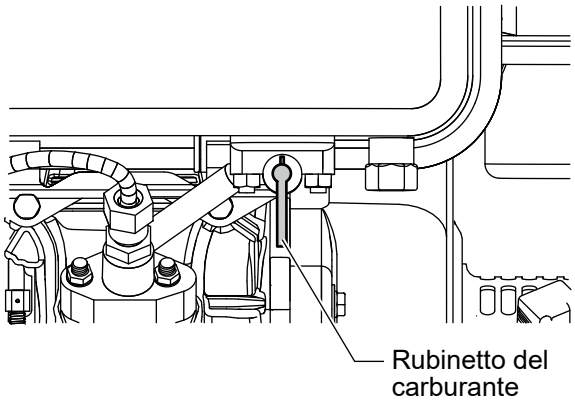
Poiché la pompa è autoadescante, riempire completamente il corpo della pompa attraverso la porta di adescamento prima dell'avviamento.

I guasti causati dall'avviamento a secco non sono coperti dalla garanzia.

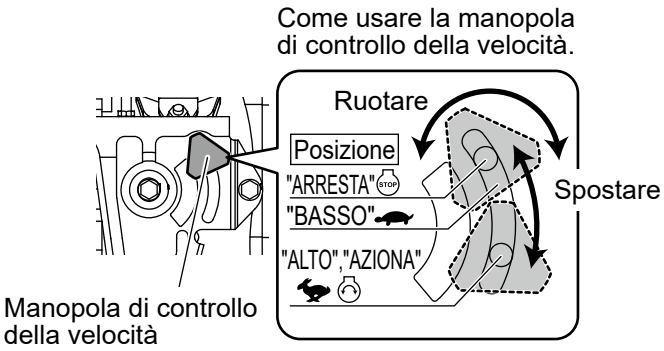


AVVIO DEL MOTORE E DELLA POMPA

1. **Aprire il rubinetto del carburante.**

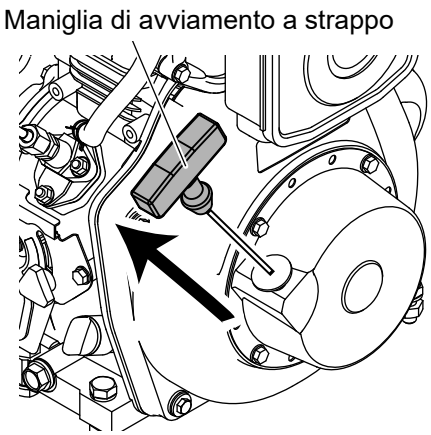


2. **Impostare la manopola di controllo della velocità del motore sulla posizione "AZIONA". "AZIONA" e "ALTO" indicano la stessa posizione.**



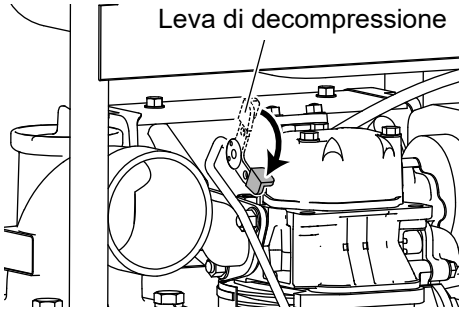
3. **Estrarre la maniglia di avviamento a strappo fino al punto in cui si avverte una forte resistenza, quindi riportarla lentamente nella posizione iniziale.**

   Se non la si riporta lentamente, la maniglia si muoverà violentemente e potrebbe colpire altre parti danneggiandole.



4. **Spingere la leva di decompressione verso il basso.**

   Il ritorno avverrà automaticamente quando si tirerà l'avviamento a strappo (corda).

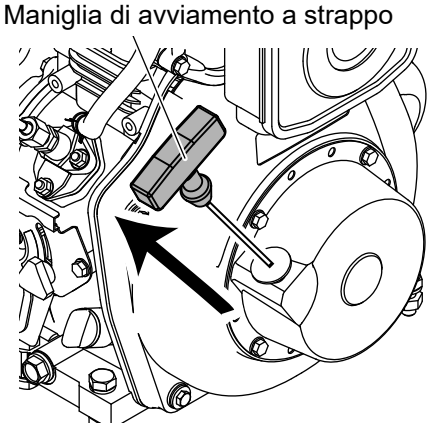


AVVISO

- Assicurarsi di abbassare la leva di decompressione e poi tirare la maniglia di avviamento a strappo. In caso contrario, si potrebbero verificare guasti al motore o causare lesioni personali. I guasti al motore causati dal mancato utilizzo della leva di decompressione non sono coperti dalla garanzia.
- Se non si estrae con forza la maniglia di avviamento a strappo, il motore potrebbe invertirsi.

5. **Estrarre con forza la maniglia di avviamento a strappo con entrambe le mani.**

   Una volta avviato il motore, riportare lentamente la maniglia nella posizione iniziale. Se non la si riporta lentamente, la maniglia si muoverà violentemente e potrebbe colpire altre parti, causando danni.



AVVISO

- Non tirare la maniglia dopo aver avviato il motore. Ciò potrebbero provocare guasti al motore.

Come identificare e trattare l'inversione del motore

Tenere presenti le seguenti precauzioni in caso di inversione del motore:

⚠ATTENZIONE

- **Dopo aver avviato il motore, verificare che il gas di scarico venga emesso dal silenziatore.**
- **In caso di inversione del motore, verrà emesso fumo nero caldo dal lato di aspirazione. Allo stesso tempo, il filtro dell'aria diventa caldo, potendo causare ustioni in caso di contatto con il corpo.**
- **Se il motore si inverte, ruotare immediatamente la leva di controllo della velocità sulla posizione di arresto e arrestare il motore.**
- **Dopo aver arrestato il motore, attendere che tutti i componenti si siano raffreddati e quindi ispezionare l'olio e il filtro dell'aria. Se l'olio o il filtro è stato contaminato da fuliggine o da altri corpi a causa dell'inversione del motore, il motore potrebbe riportare danni e la capacità di adsorbimento del filtro dell'aria potrebbe essere compromessa. In questi casi, si consiglia di sostituire sia l'olio che il filtro.**

Identificazione dell'inversione del motore: prestare attenzione ai seguenti indicatori che possono suggerire un'inversione del motore:

(1) Il lato di aspirazione diventa quello di scarico e all'avvio fuoriesce fumo nero dal filtro dell'aria.

(2) Calo significativo della pressione dell'olio motore.

(3) Aumento del rumore d'urto durante la fase iniziale dell'inversione.

6. **Finché la rotazione del motore non si stabilizza, portare la manopola di controllo della velocità sulla posizione "BASSO" (riscaldamento).**

AVVISO

- Si noti che se la manopola viene spostata troppo, il motore si arresta.

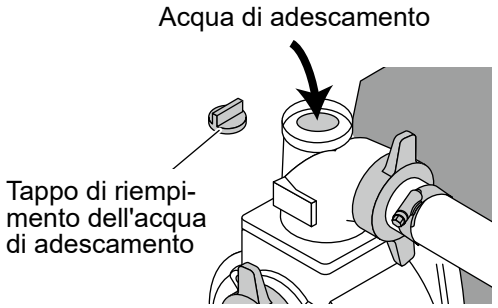
7. **Attendere qualche istante (2-3 minuti) fino a quando non viene scaricata l'acqua. Se non viene scaricata acqua, eseguire le seguenti azioni.**

⚠ATTENZIONE

Arrestare il motore durante il riempimento dell'acqua di adescamento.

Se il tappo di adescamento viene rimosso durante il funzionamento, l'acqua calda presente nella pompa può fuoriuscire e provocare ustioni.

- Rimuovere il tappo e aggiungere acqua di adescamento.



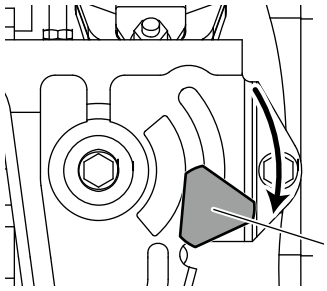
- Verificare che il filtro sul lato della porta di aspirazione sia sotto il livello dell'acqua.

AVVISO

- Se la pompa dell'acqua viene messa in funzione per lungo tempo senza scaricare l'acqua, l'interno della pompa potrebbe danneggiarsi.
  I guasti causati dall'avviamento a secco non sono coperti dalla garanzia.

8. Quando l'acqua viene scaricata, impostare la manopola della velocità del motore in base al volume di mandata.

Regolare la velocità del motore utilizzando la manopola di controllo della velocità del motore.



Controlli durante il funzionamento

⚠AVVERTENZA

Non rimuovere tappi o tubi flessibili in presenza di calore o pressione all'interno della pompa.

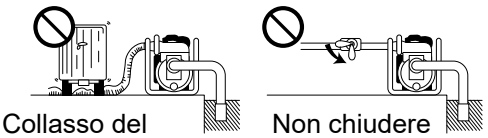
Il funzionamento della pompa per un periodo prolungato con lo scarico chiuso o in presenza di problemi di autoadescamento può causare il surriscaldamento e la pressurizzazione dell'acqua all'interno della pompa.
Se si rimuove il tappo o il tubo flessibile in queste condizioni, l'acqua calda può fuoriuscire, causando potenziali ustioni.

Non effettuare mai il rifornimento del motore mentre questo è in funzione o quando è caldo, anche se il motore è spento.

AVVISO

· Prestare attenzione ai colpi di ariete

Impedire che veicoli passino sopra il tubo flessibile di scarico. Non chiudere la valvola di scarico in maniera brusca, poiché potrebbero verificarsi colpi di ariete. Ciò potrebbe arrecare gravi danni alla pompa.



- Si avvertono suoni o vibrazioni anomale?
- Il motore si accende in modo irregolare o ha un funzionamento anomalo?
- Il colore dei gas di scarico è nero o troppo bianco?
- C'è una perdita di carburante?
- La pompa si è spostata a causa delle vibrazioni del motore?

Se si nota una di queste situazioni, spegnere il motore e rivolgersi al rivenditore più vicino.

Condizioni di funzionamento

- Temperatura: da 5 a 40°C (da 41 a 104°F)
- Umidità: 85% o inferiore
- Altitudine: 1000 m o inferiore

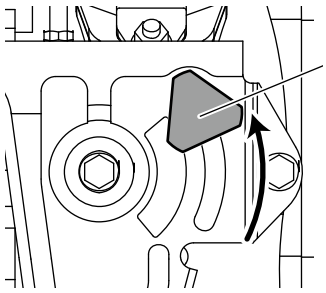
ARRESTO DEL MOTORE E DELLA POMPA

1. **Prima di arrestare il motore, lasciarlo raffreddare ruotando la manopola della velocità del motore sulla posizione "BASSO" e lasciandolo in funzione per circa tre (3) minuti.**

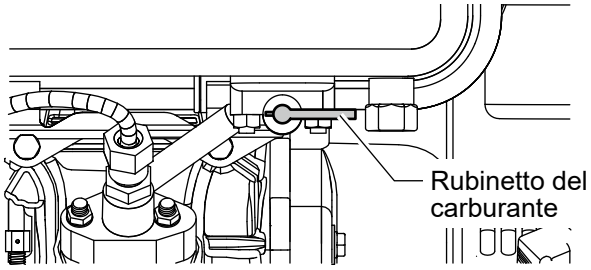
⚠ ATTENZIONE

Ridurre lentamente il carico quando si arresta il motore. Non arrestare il motore improvvisamente, poiché ciò potrebbe causare un aumento anomalo della temperatura.

2. **Ruotare la manopola di controllo della velocità del motore sulla posizione "ARRESTA".**



3. **Chiudere il rubinetto del carburante.**



⚠ AVVERTENZA

Se il motore rimane in funzione anche quando la manopola di controllo della velocità è in posizione "ARRESTA", chiudere il rubinetto del carburante.

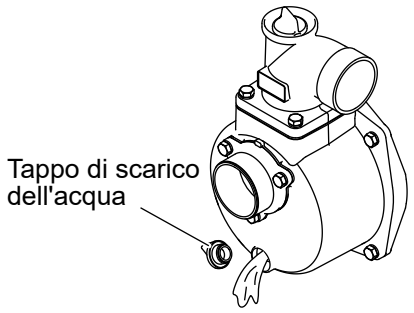
4. **Una volta arrestato il motore, estrarre lentamente la maniglia a strappo fino a sentire la pressione (cioè fino al punto della corsa di compressione in cui le valvole di aspirazione e di scarico sono chiuse) e lasciare la maniglia in questa posizione.**

   In questo modo si previene la formazione di ruggine quando il motore non è in uso.

DOPO AVER UTILIZZATO IL PRODOTTO

PRECAUZIONI DOPO L'UTILIZZO

1. **Scaricare l'acqua dopo l'utilizzo**
   · Dopo l'utilizzo, rimuovere il tappo di scarico presente sul fondo e scaricare l'acqua dalle porte di aspirazione / scarico, in modo che l'eventuale sabbia rimanente venga lavata via dalla pompa.



AVVISO

   · In inverno, l'acqua contenuta nella pompa potrebbe congelarsi a temperature inferiori agli 0°C (32 °F), danneggiandola. Le crepe nella pompa causate dal congelamento non sono coperte dalla garanzia.

2. **Aggiungere carburante fino all'elemento rosso del filtro del serbatoio del carburante.**
3. **Verificare che i bulloni e i dadi siano serrati correttamente e, in caso contrario, serrarli.**
4. **Eliminare la polvere e lo sporco presenti all'esterno del motore con un panno pulito.**

MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI

Per mantenere il motore in buone condizioni operative per lungo tempo, la manutenzione e i controlli periodici sono molto importanti. La tabella seguente indica quali controlli effettuare e quando eseguirli.
Il punto nero rotondo (●) indica che sono necessari strumenti e competenze speciali. Consultare il proprio rivenditore.

⚠AVVERTENZA

Spegnere il motore prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione. Se il motore deve rimanere acceso, assicurarsi che l'area sia ben ventilata. Lo scarico contiene monossido di carbonio, un gas velenoso.

⚠ATTENZIONE

Dopo aver utilizzato la pompa, pulirla immediatamente con un panno per prevenire la corrosione o per rimuovere i sedimenti.

Utilizzare sempre le parti specificate. L'uso di pezzi di ricambio di qualità non equivalente può provocare danni al prodotto.

AVVISO

- Eseguire la manutenzione più frequentemente quando si utilizza la pompa in aree polverose.
- La manutenzione di questi componenti deve essere effettuata da un rivenditore autorizzato, a meno che non si disponga degli strumenti adeguati e delle competenze meccaniche necessarie.

Programma di manutenzione

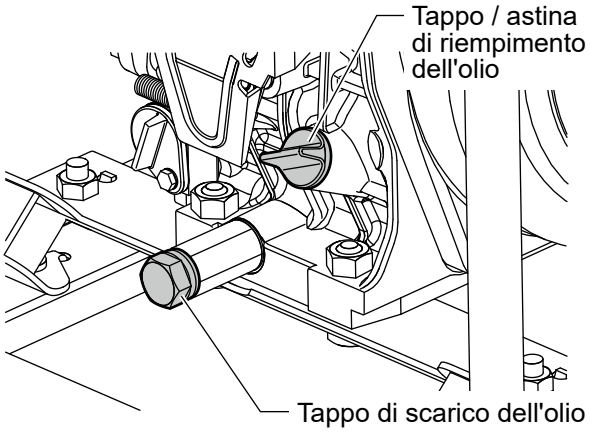
○:Controllo ◊:Rifornimento ■:Pulizia □:Sostituzione
●:Per questi interventi di manutenzione, rivolgersi al rivenditore autorizzato.

Elemento di controllo	Giornaliero	20 ore o 1 mese dopo il primo funzionamento	Ogni 3 mesi o 100 ore	Ogni 6 mesi o 500 ore	Ogni anno o 1000 ore
Bulloni e dadi di serraggio	○				
Olio motore	○◊	□	□		
Filtro dell'olio		■		■	□
Perdite di olio	○				
Intervallo di sostituzione del filtro dell'aria e dell'olio		■ Ogni mese o 50 ore		□	
Serbatoio del carburante	■ Ogni mese				
Filtro del carburante				■	□
Ugello ●				○■	
Pompa di iniezione ●				○	
Condotto del carburante				○ (Cambiare se necessario)	
Gioco delle valvole ●		○ 1ª volta		○	

Utilizzare sempre ricambi originali per la manutenzione. I difetti causati dall'utilizzo di ricambi non originali non sono coperti dalla garanzia.

Come sostituire l'olio motore

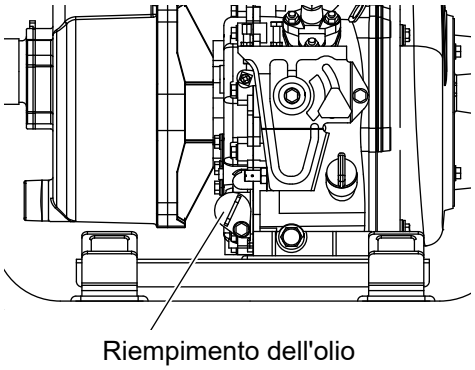
Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio e il tappo di scarico e scaricare l'olio vecchio quando il motore è ancora caldo. Il tappo si trova sul fondo del blocco cilindri.
Serrare il tappo di scarico e rabboccare con l'olio consigliato. (Vedere la sezione "Preparativi per l'avviamento").



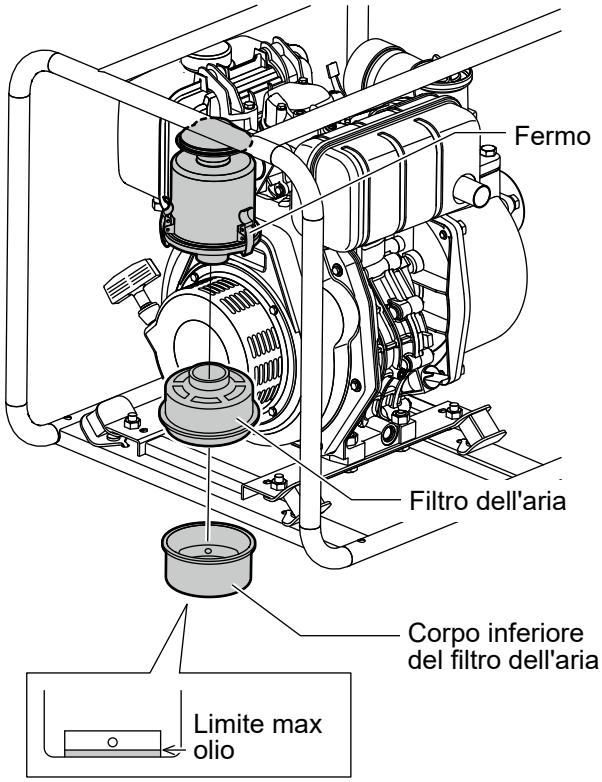
Pulizia del filtro dell'olio

Allentare il bullone di fissaggio ed estrarre il filtro dell'olio.

Periodicità della pulizia	Ogni 6 mesi o 500 ore



Pulizia/sostituzione delle parti del filtro dell'aria



Sostituire il filtro dell'aria	Ogni 6 mesi o 500 ore (o prima se sporco)
Pulire il corpo inferiore del filtro dell'aria	Ogni mese o 50 ore (o prima se sporco)

Vedere la sezione relativa alla sostituzione del filtro dell'aria in "Preparativi per l'avviamento".

Svuotare il serbatoio del carburante e sostituire il filtro del carburante

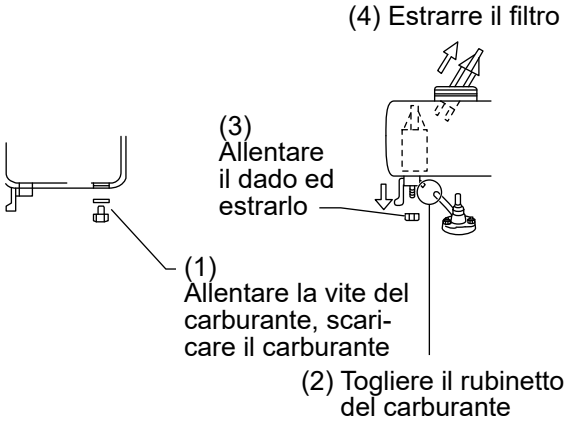
⚠ PERICOLO

Pulire sempre tutte le fuoriuscite immediatamente.

Il carburante diesel è infiammabile ed esplosivo in determinate condizioni. Conservare i contenitori contenenti carburante in un'area ben ventilata, lontano da combustibili o fonti di ignizione. Pulire immediatamente tutte le fuoriuscite e non usare mai uno straccio per raccogliere il carburante versato.

AVVISO

- Adottare sempre misure rispettose dell'ambiente.
- Seguire le linee guida dell'EPA o di altri enti governativi per il corretto smaltimento di materiali pericolosi come olio motore, carburante diesel e liquido di raffreddamento del motore. Consultare le autorità locali o gli impianti di recupero.



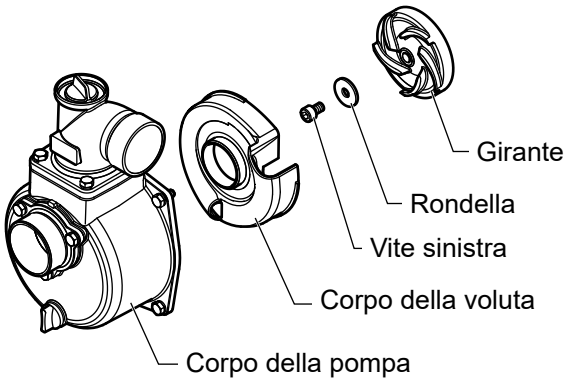
Pulizia	Ogni 6 mesi o ogni 500 ore
Sostituzione	Ogni anno o ogni 1000 ore

1. **Rimuovere il tappo del carburante.**
2. **Rimuovere il tappo di scarico (1) del serbatoio del carburante e scaricare il carburante.**
3. **Rimuovere la fascetta e il tubo flessibile del carburante (2).**
4. **Allentare e rimuovere i due dadi del filtro del carburante (3).**
5. **Estrarre il filtro del carburante (4) dal fondo del serbatoio.**
6. **Montare un nuovo filtro.**
7. **Montare il tubo flessibile del carburante sul serbatoio con una fascetta.**
8. **Riempire il serbatoio del carburante con il carburante e controllare che non vi siano perdite.**

   Riparare o sostituire le parti se necessario.

Pulizia della parte interna del corpo della pompa

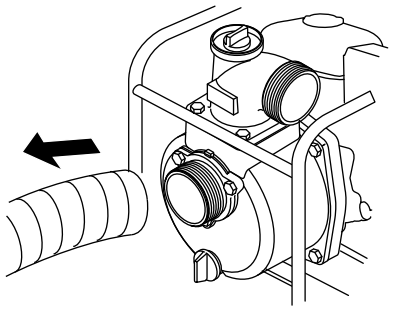
Rimuovere i detriti dalla girante.
(Non rimuovere la girante se non per la sostituzione delle parti).



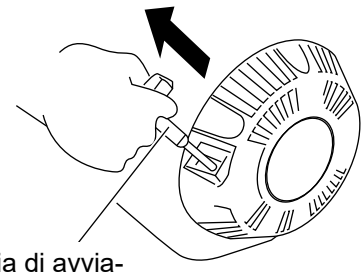
Controllare il tubo flessibile sul lato di aspirazione

Controllare il tubo flessibile di aspirazione. L'assenza di aspirazione o un rendimento ridotto sono solitamente dovuti a perdite d'aria sul lato di aspirazione. In tal caso:

1. **Rimuovere il tubo flessibile di aspirazione.**



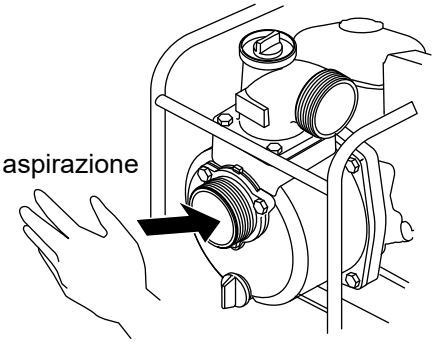
2. **Avviare il motore con acqua all'interno della pompa.**



Maniglia di avviamento a strappo

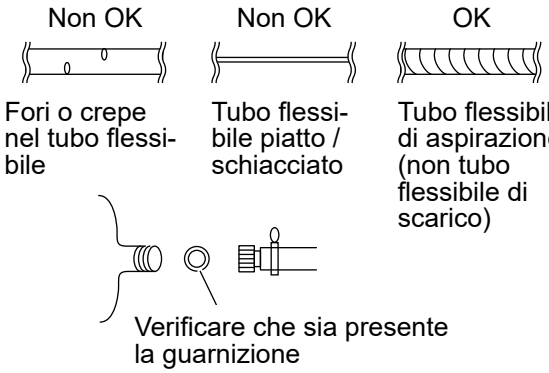
3. **Premere il palmo della mano sul foro di aspirazione in modo da coprirlo e attendere 30 secondi.**

   Se si avverte l'aspirazione sul palmo, la pompa funziona correttamente, ma è necessario correggere il collegamento del tubo flessibile.



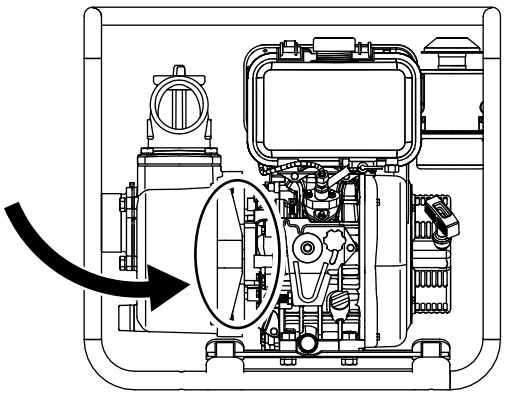
Test di aspirazione

4. **Controllare che la guarnizione in gomma sia installata e che non vi siano danni, come un foro o una crepa nel tubo flessibile di aspirazione.**



Perdita tra il corpo della pompa e il motore

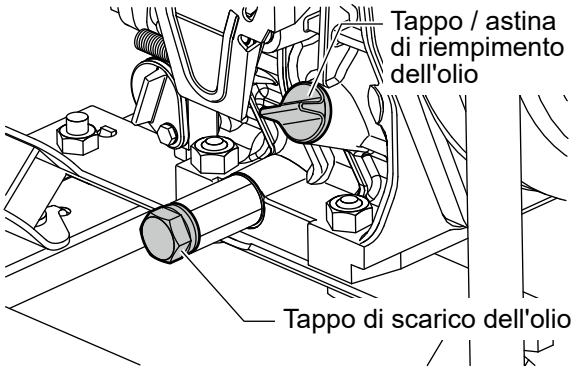
Eventuali perdite tra il motore e il corpo della pompa sono normalmente dovute ad un dispositivo meccanico di tenuta danneggiato. Consultare il proprio rivenditore.



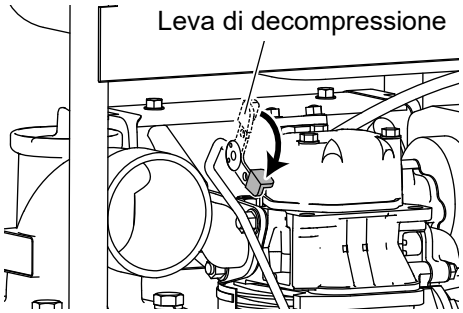
IMMAGAZZINAMENTO PER LUNGHI PERIODI

Quando si immagazzina la pompa per lunghi periodi, effettuare i seguenti preparativi.

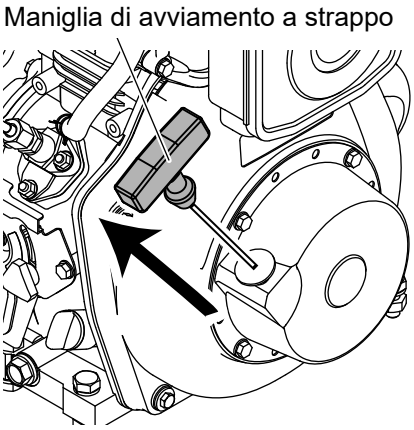
1. **Riempire la pompa con acqua limpida e mettere in funzione il motore per circa 2 minuti a bassa velocità.**
2. **Arrestare il motore e chiudere il rubinetto del carburante. Scaricare l'olio motore quando il motore è ancora caldo e riempirlo con olio nuovo.**



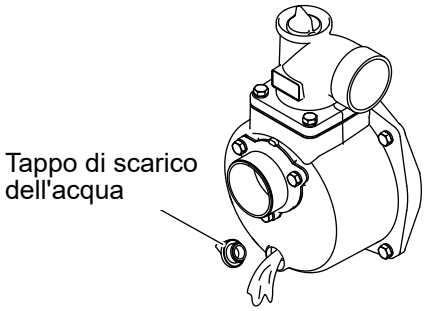
3. **Spingere la leva di decompressione verso il basso (posizione di non compressione) e tenerla premuta mentre si tira l'avviamento a strappo 2 o 3 volte. (Non avviare il motore).**



4. **Tirare la leva di decompressione verso l'alto. Tirare lentamente l'avviamento a strappo. Fermarsi quando risulta serrato. (In questo modo si chiudono le valvole di aspirazione e di scarico in posizione di compressione e si evita che si arrugginiscano).**



5. **Pulire il motore dall'olio e dalla sporcizia e conservarlo in un luogo asciutto.**
6. **Rimuovere il tappo di scarico dalla pompa e scaricare tutta l'acqua dalla pompa.**



7. **Mantenere sempre pulita la parte esterna della pompa dell'acqua.**

Condizioni di immagazzinamento

- Temperatura: da -20 a +60°C (da -4 a +140°F)
- Umidità: 85% o inferiore
- Posizione: magazzino

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

SINTOMO	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
È impossibile o difficile tirare la maniglia di avviamento a strappo	Carburante vecchio	Sostituire il carburante. Se non ci sono miglioramenti, riparare il motore
	Ruggine all'interno del motore	Riparare
	Motore bruciato	Riparare
	Girante bloccata	Smontare e pulire la girante
	Detriti sulla girante	Smontare e pulire la girante
	La leva di decompressione non è stata abbassata	Spingere la leva di decompressione verso il basso.
Basso volume di mandata	Perdite d'aria dal lato di aspirazione	Controllare il tubo flessibile sul lato di aspirazione
	Scarsa potenza del motore	Controllare e riparare il motore
	Danneggiamento del dispositivo meccanico di tenuta	Sostituire il dispositivo meccanico di tenuta (riparare)
	La prevalenza totale (in particolare la prevalenza di aspirazione) è troppo alta	Ridurre la prevalenza totale entro le specifiche.
	Il tubo flessibile è troppo piccolo, troppo lungo o piegato	Utilizzare un tubo più grande o più corto, oppure raddrizzarlo
	Perdita d'acqua dal tubo flessibile di scarico o dalla tubazione	Controllare e arrestare le perdite d'acqua
	Detriti sulla girante	Smontare e pulire la girante
	Girante usurata o rotta	Sostituire la girante (riparare)
	La percentuale di solidi sospesi è troppo alta	Controllare le specifiche e ridurre il rapporto
La pompa non adesca	Perdita d'aria dal lato di aspirazione	Controllare il tubo flessibile e i collegamenti sul lato di aspirazione
	Quantità d'acqua di adescamento insufficiente all'interno del corpo della pompa	Riempire la pompa con acqua di adescamento
	Il tappo di scarico non è serrato	Serrare saldamente il tappo di scarico.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

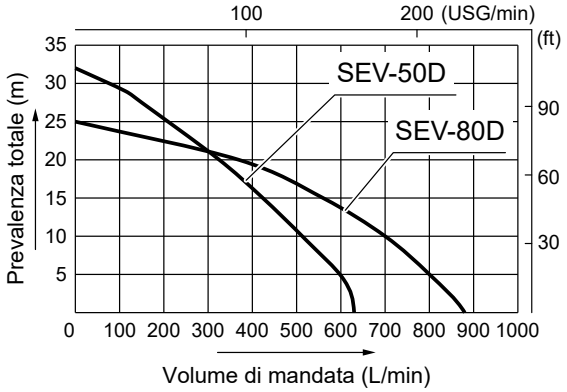
SINTOMO	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La pompa non adesca	La velocità / il numero di giri del motore è troppo basso	Riparare
	Danneggiamento al dispositivo meccanico di tenuta	Sostituire il dispositivo meccanico di tenuta (riparare)
	Tubo flessibile di aspirazione errato	Utilizzare il tubo flessibile di aspirazione corretto
	La temperatura dell'aria o dell'acqua è troppo alta	Utilizzare il prodotto con acqua a 45°C (113°F) o inferiore
	Filtro intasato	Pulire il filtro
	Il numero di giri del motore è troppo basso	Portare la manopola di controllo della velocità sulla posizione "ALTO"
Il motore non si avvia	Il rubinetto del carburante non è aperto	Aprire il rubinetto del carburante
	L'ugello di iniezione è ostruito / bloccato	Riparare
	Filtro dell'aria sporco	Pulire il filtro dell'aria.
	Livello dell'olio motore errato	Riparare il motore se si blocca
	La pompa del carburante è bloccata	Ripararla o sostituirla
	Non c'è carburante diesel	Rifornire il sistema carburante
	La manopola di controllo della velocità non è in posizione "AZIONA"	Portarla sulla posizione "AZIONA"
	Controllare la posizione della leva di decompressione (posizione bassa)	Assicurarsi di abbassare la leva di decompressione e poi tirare la maniglia di avviamento a strappo
	L'avviamento a strappo viene tirato lentamente	Tirarlo rapidamente e con decisione
	Il carburante diesel non arriva all'ugello o alla pompa di iniezione del carburante	Controllare l'ugello o la pompa di iniezione
	Suono anomalo dall'ugello di iniezione del carburante	Controllare l'ugello di iniezione
	Dopo aver controllato i punti precedenti, il motore continua a non avviarsi	Possibilità di danni interni al motore (riparare)
Perdita di olio dal silenziatore o dal filtro dell'aria	Ribaltamento del motore	Pulire il motore (filtro dell'aria, ugello di iniezione, silenziatore, ecc.)

SPECIFICHE

Categoria prodotto			Pompa dell'acqua	
Nome del prodotto			Pompa azionata a motore	
Nome del modello			SEV-50D	SEV-80D
Pompa	Diametro del raccordo	Aspirazione	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
		Scarico	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
	Filettatura del raccordo		Filettatura esterna del tubo BSP	
	Prevalenza totale		32 m (104 ft)	25 m (82 ft)
	Volume di mandata		630 L/min (166 USG/min)	880 L/min (232 USG/min)
	Max. prevalenza di aspirazione		8 m (26 piedi)	
Motore	Tipo		Motore diesel a 4 tempi raffreddato ad aria forzata	
	Modello		KOSHIN KD300	
	Cilindrata		296 cm^3	
	Potenza nominale		4,0 kW (5,4 PS) / 3600 rpm	
	Potenza max		4,4 kW (6,0 PS) / 3600 rpm	
	Carburante		Carburante diesel	
	Capacità serbatoio del carburante		Dimensioni del serbatoio: 3,5 L (0,92 USG), Livello di utilizzo: 3 L (0,79 USG)	
	Olio motore		CH-4 o superiore. Inverno: 5W-30, Altre stagioni: 10W-30	
	Capacità olio motore		1,1 L (0,29 USG)	
	Tempo di funzionamento continuo		Circa 2,3 ore *1	Circa 2,2 ore *1
	Metodo di avviamento		Avviamento a strappo	
Liquidi trattabili	Viscosità		Acqua limpida	
	Percentuale di solidi sospesi		-	
	Granulometria solidi max		-	
	Temperatura		5-45°C (41-113°F)	
Accessori standard			1 filtro, 2 set di raccordi, 3 fascette per tubo flessibile, 1 set attrezzo motore	
Peso netto			46,1 kg (101,6 lbs)	48,5 kg (106,9 lbs)
Peso lordo			51,2 kg (112,8 lbs)	54,0 kg (119,0 lbs)
Dimensioni del prodotto L x P x A			600 x 520 x 550 mm (24 x 21 x 22 in)	
Dimensioni dell'imballaggio L x P x A			633 x 553 x 580 mm (25 x 22 x 23 in)	

* A scopo di miglioramento, le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.
* Le prestazioni di autoadescamento possono diminuire a causa della pressione atmosferica o della temperatura dell'aria esterna. Se l'autoadescamento è inferiore a quello specificato, aggiungere acqua di adescamento aggiuntiva al corpo della pompa.
*1: Quando il carburante è al "livello di utilizzo".

CURVA DELLE PRESTAZIONI



AVVISO

· Le prestazioni indicate si riferiscono al minimo garantito, non al massimo nominale.

PARTI DI RICAMBIO

PARTI DI RICAMBIO



Per informazioni sulle parti di ricambio, visitare

www.koshinpump.com

NORMAS DE SEGURIDAD

Lea detenidamente estas normas de seguridad antes de utilizar el producto. El objetivo de las precauciones mostradas aquí es utilizar correctamente el producto, así como evitar peligros y lesiones a quienes usan el producto y otras personas.

■ **Las lesiones y los peligros, que se pueden producir si se ignora el contenido mostrado y el producto se usa incorrectamente, están divididos en las categorías "PELIGRO", "ADVERTENCIA" y "PRECAUCIÓN". Todas las categorías son importantes para la seguridad, así que sígalas en todo momento.**

⚠ **PELIGRO**	Señaliza una situación de peligro que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
⚠ **ADVERTENCIA**	Señaliza una situación de peligro que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Señaliza una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar lesiones moderadas o daños materiales.

■ **El contenido que debe seguir se describe en categorías.**

⊘ **Indica acciones "PROHIBIDAS" que no se deben realizar.**	❗ **Indica acciones "NECESARIAS" que se deben realizar.**

■ **Otras indicaciones:** ***NOTA*** **…Indica la forma correcta de utilizar el producto, así como apuntes sobre su inspección y mantenimiento.**

⚠ADVERTENCIA

EVITAR INCENDIOS

Nunca añada combustible al depósito de combustible mientras el motor esté en marcha. Limpie los derrames de combustible con un paño limpio. Mantenga la gasolina, el queroseno, las cerillas y otros materiales explosivos e inflamables lejos del producto, ya que la temperatura alrededor del silenciador del escape es muy alta durante el funcionamiento.

- Para evitar peligro de incendio y proporcionar una ventilación adecuada, mantenga la bomba al menos a un 1 m (3 ft) de distancia del edificio y otro equipamiento durante su funcionamiento.
- Utilice la bomba en una superficie plana, nivelada y firme. Si la bomba está inclinada, se puede producir una fuga de combustible.

EVITAR LA INHALACIÓN DE GAS DE ESCAPE

- El gas de escape contiene monóxido de carbono tóxico.
- Nunca utilice la bomba en zonas poco ventiladas como interiores o dentro de túneles. Si el uso en interiores es necesario, procure una ventilación adecuada para que las personas y el ganado no se vean afectados.

EVITAR QUEMADURAS

- Nunca toque el silenciador, la cubierta del silenciador o el cuerpo del motor mientras el motor esté en marcha o caliente.

OTROS ASPECTOS DE SEGURIDAD

- Puesto que este producto es pesado, puede hacerse daño o lesionarse la espalda si lo deja caer a sus pies, por ello se debe levantar entre 2 o más personas o mediante dispositivos de elevación adecuados.
- Asegúrese de saber cómo detener la bomba rápidamente y de cómo manejar todos los controles. Nunca deje que nadie utilice la bomba sin las instrucciones adecuadas.
- Lleve siempre casco, calzado de seguridad (suela antideslizante) y ropa adecuada.
- No utilice el producto bajo los efectos del alcohol.
- Mantenga a los menores y a los animales alejados de la bomba mientras está en marcha.
- Manténgase alejado de las piezas giratorias mientras la bomba está en marcha.
- Trabaje siguiendo las reglas y normas de la zona de trabajo.
- Evite trabajar en presencia de gases o vapores químicos.
- Nunca ponga en marcha el motor en una zona peligrosa.
- Nunca ponga en marcha el motor si hay un tormenta de arena.
- Nunca ponga en marcha el motor si hay un terremoto.
- Evite trabajar en presencia de maquinaria que genere vibraciones.
- Nunca instale la bomba en un terreno inundable a menos que tome las precauciones adecuadas para evitar la exposición a las inundaciones.
- Siga las instrucciones de eliminación específicas de su país o región.

NOTA

- El término agua limpia se refiere a agua utilizada para el abastecimiento o proveniente de un pozo y no debe contener contaminantes importantes como limo, barro o lodo pesado. Además, esta bomba no es apta para utilizar con agua de mar.

OTRAS PRECAUCIONES

1. **Evitar las sobrecargas**

   Durante el periodo de rodaje (las 20 primeras horas después de la primera puesta en marcha), evite aplicar cargas pesadas.

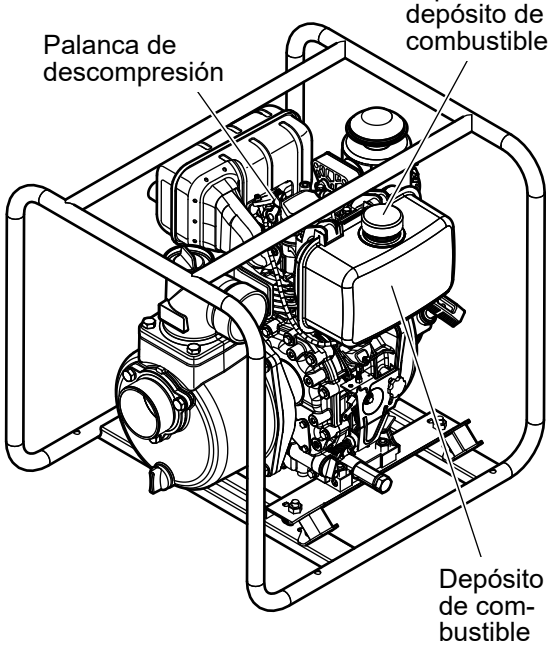
2. **Cambiar el aceite de motor regularmente**

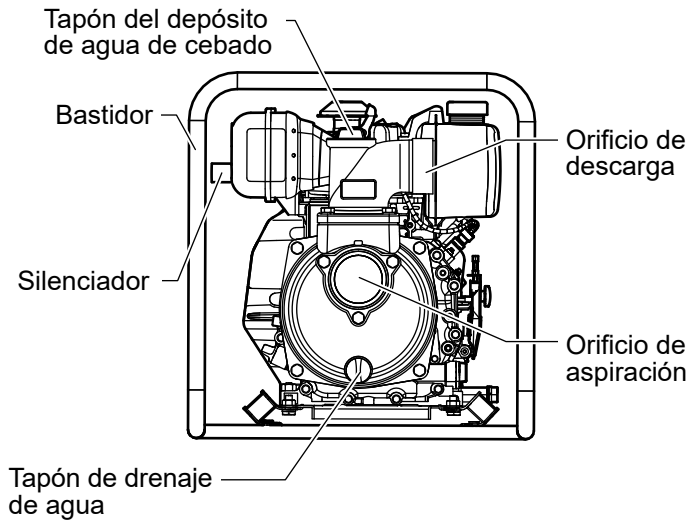
   Cambie el aceite de motor con el motor caliente tras aproximadamente un mes o 20 horas después de la primera puesta en marcha y, posteriormente, cada 3 meses o cada 100 horas.

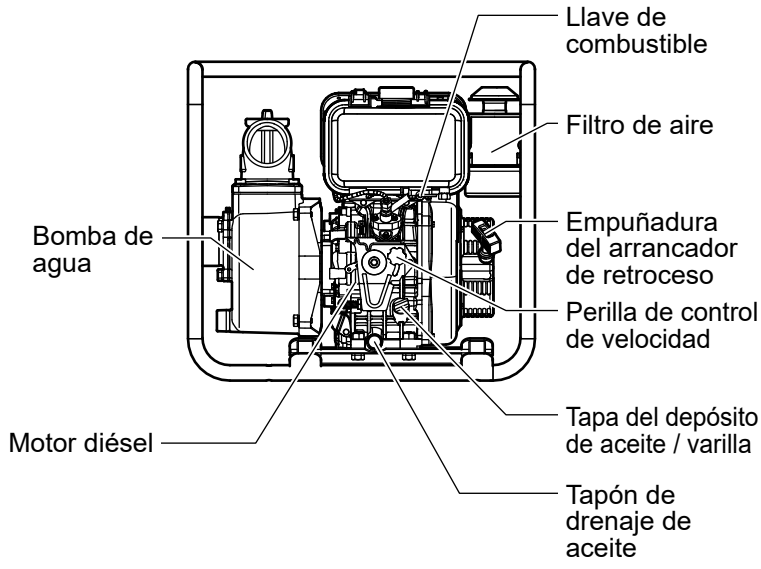
NOTA

· Asegúrese de drenar el aceite mientras el motor esté caliente, de lo contrario drenar el aceite completamente puede ser difícil.

NOMBRE DE LAS PIEZAS







PREPARACIÓN PARA EL ARRANQUE

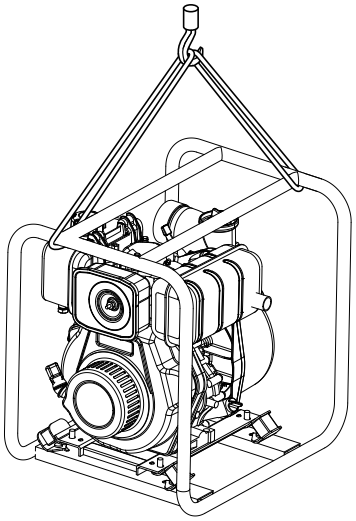
Transporte

Asegúrese de que el interruptor del motor y la llave de combustible están apagados.

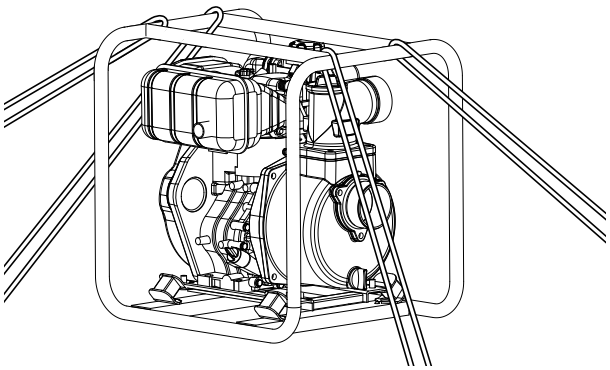
Al transportar la bomba, gire la llave de combustible a la posición de APAGADO y, al mismo tiempo que mantiene la bomba nivelada, apriete el tapón del depósito de combustible para evitar que el combustible se derrame. El combustible derramado o el vapor de combustible pueden encenderse.

Si usa cuerdas para levantar la bomba o asegurarla para su transporte, asegúrese de utilizar solo las barras del bastidor como puntos de sujeción, tal y como se ilustra a continuación. No sujete cuerdas o correas a ninguna parte del cuerpo de la bomba.

Puntos de elevación



Puntos de amarre



⚠ADVERTENCIA

Para evitar quemaduras graves o riesgos de incendio, deje que el motor se enfríe antes de transportar este producto o almacenarlo en un lugar cerrado.

Cuando transporte este producto, gire la válvula de combustible a la posición de APAGADO, cierre la tapa del depósito de combustible y mantenga la bomba nivelada para evitar fugas de combustible. El combustible derramado o el vapor de combustible pueden encenderse.

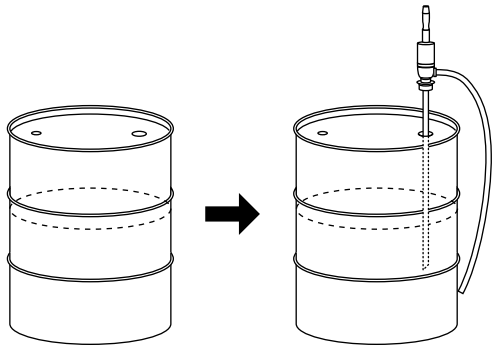
Selección y manipulación del fueloil

1. **Selección del fueloil**

   Utilice el fueloil diésel más adecuado para el motor como, por ejemplo, uno con un índice de cetano de 45.

2. **Mantenga el combustible libre de polvo y agua**

   Al llenar el depósito de combustible a partir de bidones, asegúrese de que el combustible no esté mezclado con polvo o agua, ya que puede provocar serios problemas en la bomba de inyección de combustible y en la boquilla de inyección de combustible.



Después de adquirir el combustible: deje reposar el bidón 3-4 días.

Después de 3-4 días: coloque una bomba sifón hasta la mitad del bidón.
(El agua y el polvo se acumulan en la parte inferior del bidón)

⚠PRECAUCIÓN

Utilice solamente el fueloil diésel recomendado.

Usar combustible no recomendado puede provocar atascos en el filtro de fueloil, en la bomba de inyección de combustible y en la boquilla de inyección de combustible. Estos atascos a menudo provocan que el motor se detenga de repente justo después de arrancar.

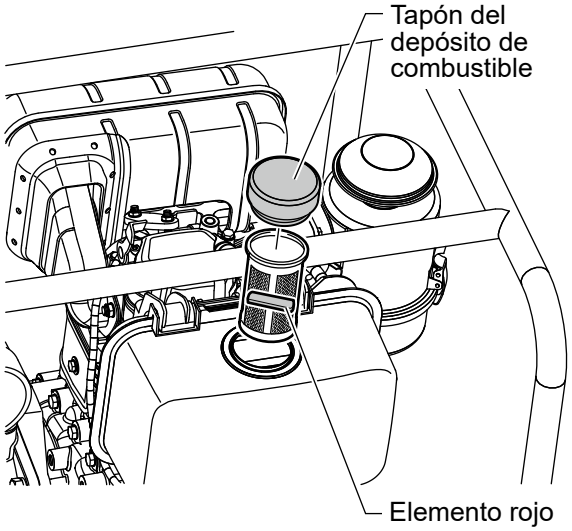
El combustible debe tener un índice de cetano de más de 45 para evitar dificultades en el arranque, fallos de encendido y humo de escape blanco.

Los sustitutos del fueloil diésel no son recomendables, ya que pueden ser dañinos para los componentes del sistema de combustible.

El combustible debe estar libre de agua y polvo porque estos pueden causar problemas en la bomba de inyección de combustible y la boquilla de inyección de combustible.

3. No llene en exceso

Llenar en exceso es peligroso. Con el motor nivelado, no reposte combustible más allá de la parte superior del elemento rojo del filtro del depósito de combustible.



NOTA

- Compruebe siempre la posición del límite de combustible en el elemento rojo situado en el interior del filtro del depósito de combustible.
- Compruebe el indicador con el producto nivelado. Si el producto está inclinado, no obtendrá una lectura precisa.

⚠ADVERTENCIA

Reposte en una zona bien ventilada con el motor parado. Además, compruebe que el motor se ha enfriado lo suficiente.

No fume o deje que se produzcan llamas o chispas en la zona donde se realiza el repostaje del motor o donde se almacena el combustible.

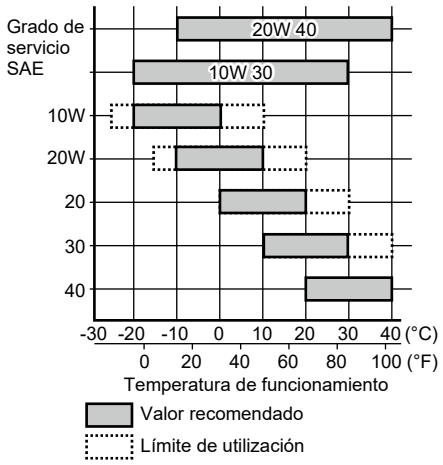
No llene en exceso el depósito y asegúrese de que el tapón del filtro está cerrado firmemente después de repostar.

Tenga cuidado de no derramar combustible al repostar. Si se derrama combustible, asegúrese de que la zona está seca antes de arrancar el motor.

Selección y manipulación del aceite de motor

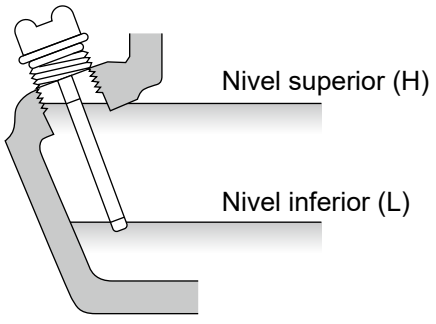
Utilice aceite de motor adecuado.

Si se utiliza aceite inferior o si el aceite de motor no se cambia con regularidad, aumenta considerablemente el riesgo de agarrotamiento del pistón, adherencia de los segmentos del pistón, desgaste acelerado de la camisa del cilindro, de los cojinetes y de otros componentes móviles. La vida útil del motor se puede acortar considerablemente. Recomendamos utilizar un aceite de motor que cumpla con el grado CH-4 o superior de la clasificación del API (Instituto Americano del Petróleo).
Utilice siempre aceite con la viscosidad correcta para la temperatura ambiente en la que se utiliza el motor. Consulte la tabla siguiente a la hora de elegir el aceite de motor.

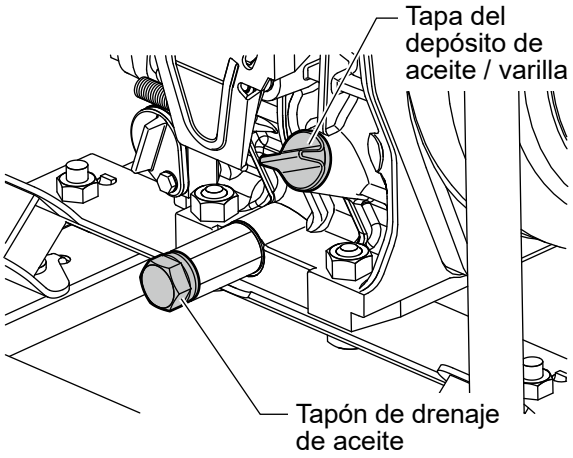


Llene con aceite hasta la boca del orificio de llenado con el motor colocado a nivel.

Capacidad de aceite del motor	1,1 L



Llene hasta la parte superior del orificio de llenado con el motor colocado a nivel.



⚠ADVERTENCIA

Antes de comprobar el nivel de aceite, asegúrese de que la bomba está asentada a nivel.

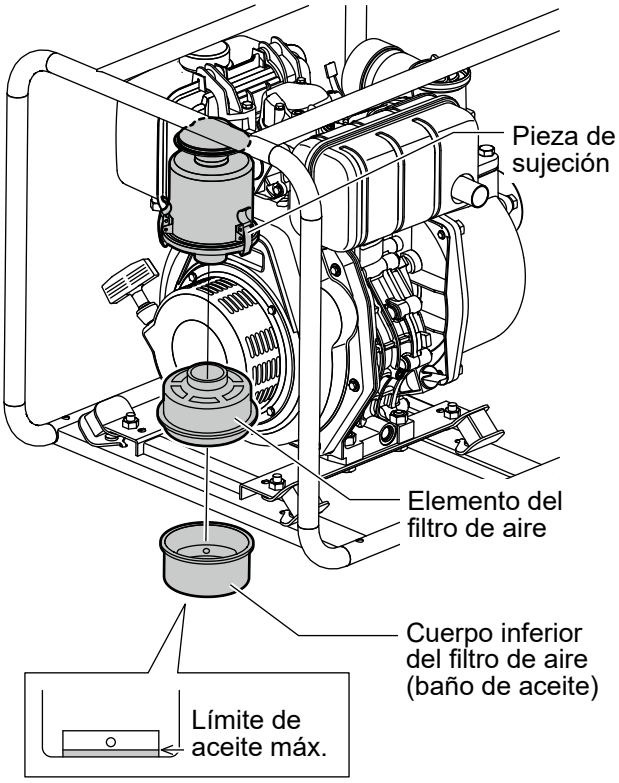
Si está inclinada, es posible que añada mucho aceite o bien muy poco. Como consecuencia, es posible que llene en exceso, el motor consuma mucho aceite y la temperatura del aceite se eleve peligrosamente. También es posible que no añada suficiente aceite y el motor se agarrote. Los fallos provocados por el agarrotamiento del motor no están cubiertos por la garantía.

⚠PRECAUCIÓN

Para comprobar el aceite, simplemente sumerja la varilla en el cárter de aceite. No atornille la varilla.

Asegúrese de comprobar el motor en una superficie nivelada cuando esté parado.

Mantenimiento del filtro de aire



1. **Mientras sujeta el cuerpo inferior del filtro de aire con una mano, abra las piezas de sujeción (una a cada lado) y retire el cuerpo inferior del filtro de aire y el elemento del filtro de aire.**
2. **Compruebe el aceite de motor en el baño de aceite. Si está sucio, deséchelo y limpie el baño de aceite en una lavadora de piezas o enjuagándolo en una solución de limpieza de piezas segura y no volátil destinada para uso en lavadoras de piezas (no utilice gasolina o queroseno para limpiar).**
3. **Añada aceite de motor nuevo de grado CH-4 o superior según la clasificación del API hasta justo debajo del orificio (límite máximo de aceite).**

Cantidad especificada	20 mL

4. **Vuelva a instalar las piezas.**

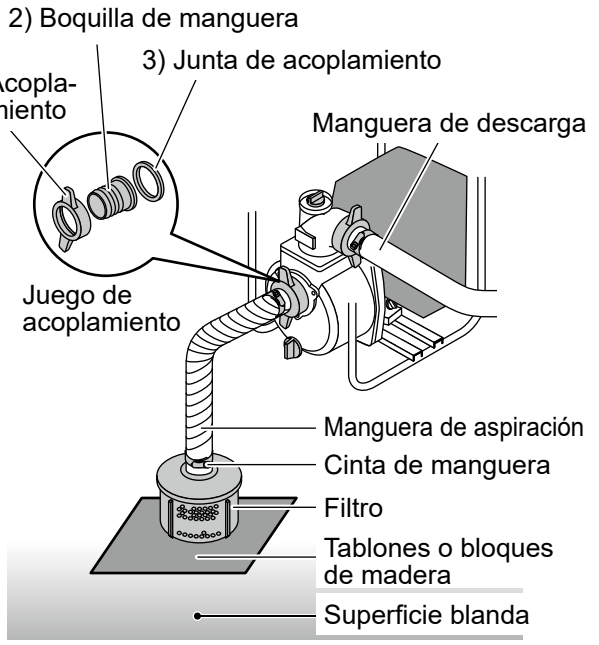
⚠PRECAUCIÓN

Sustituya el elemento si la potencia cae o nota un mal color del escape.

Nunca utilice la bomba sin que el elemento del filtro de aire contenga la cantidad adecuada de aceite de motor en el baño de aceite. Hacerlo puede permitir la entrada de arena u otros materiales ajenos que reducirían el rendimiento, aumentarían el desgaste del motor y provocarían daños potenciales en el motor.

PREPARACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE LA BOMBA

Hay diferentes accesorios adecuados para distintos modelos. Compruebe el diámetro de empalme e instale las piezas correctas.



Cómo instalar el acoplamiento

Instale el acoplamiento en el siguiente orden: 1) -> 2) -> 3).
Si no instala la junta de acoplamiento en el orden anterior, se puede producir una fuga de aire que afectaría a la eficiencia de aspiración de agua.

Preparación para la utilización de la bomba

1. **Fije el filtro al extremo de la manguera de aspiración y apriételo con la cinta de la manguera. A continuación, colóquela en el agua.**

   Asegúrese de que la manguera de aspiración está conectada correctamente. Si la bomba no se autoceba, incluso después de llenarla con agua y arrancar el motor, vuelva a comprobar con cuidado el empalme de la manguera de aspiración. En la mayoría de los casos, la falta de autocebado se debe a un empalme incorrecto de la manguera.

NOTA

- Utilice solo la manguera de aspiración en el lado de aspiración.
- No modifique o manipule la manguera de aspiración de tal forma que se altere el diámetro o el tamaño de la bomba.
- Si el filtro de aspiración no está bien colocado, la bomba fallará.

  El filtro impide que penetren en la bomba sólidos en suspensión de un tamaño superior al tamaño predeterminado que la bomba es capaz de admitir.
- El filtro debe instalarse en la posición donde el agua se acumula con mayor facilidad. Si se instala sobre una superficie blanda como gravilla o arena, coloque tablones o bloques de madera o similares debajo del filtro para evitar que se hunda. O bien, suspenda la manguera para evitar que el filtro toque la parte inferior.

2. **Fije la manguera de aspiración al orificio de aspiración de la bomba y apriétela con una cinta.**
3. **Fije la manguera de descarga a la bomba y apriétela con una cinta.**
4. **Fije el extremo de la manguera al lugar donde se necesita el agua.**

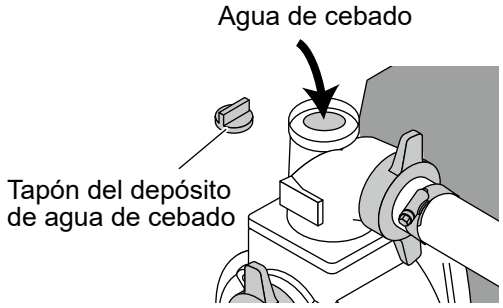
   Asegúrese de que el lado de descarga de la manguera no está obstruido.

   No bloquee, retuerza u obstruya el flujo de líquido a través de la manguera de descarga.

5. **Llene la bomba de agua con agua (este agua se llama "agua de cebado"). Retire el tapón del depósito de agua de cebado y vierta el agua con un cubo o una taza. Llene hasta que el agua se descargue del orificio de descarga.**

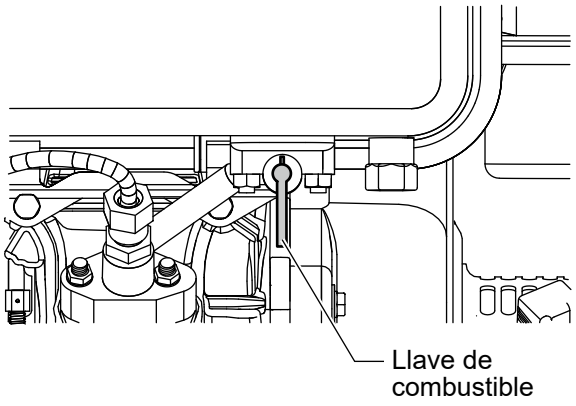
   Puesto que la bomba se autoceba, llene completamente la carcasa de la bomba a través del orificio de cebado antes de utilizarla.

   Los fallos provocados por el uso en seco no están cubiertos por la garantía.

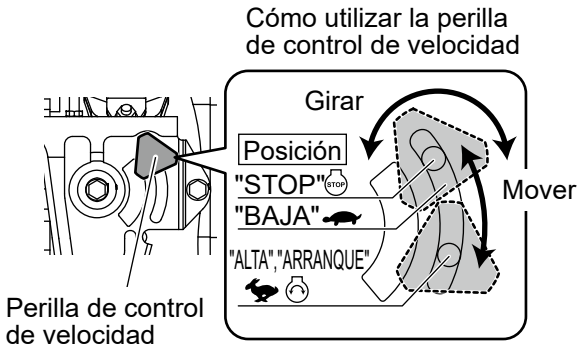


ARRANQUE DEL MOTOR Y DE LA BOMBA

1. Abra la llave de combustible.

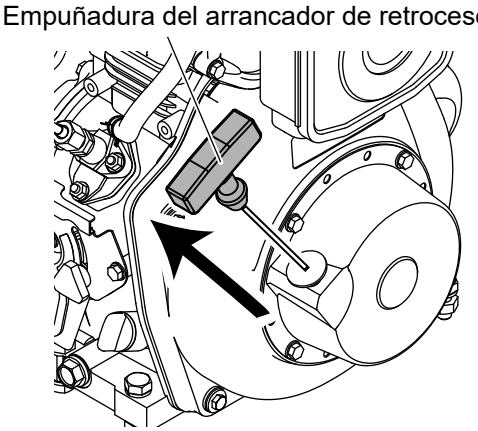


2. Coloque la perilla de control de velocidad del motor en la posición de "ARRANQUE". "ARRANQUE" y "ALTA" son la misma posición.



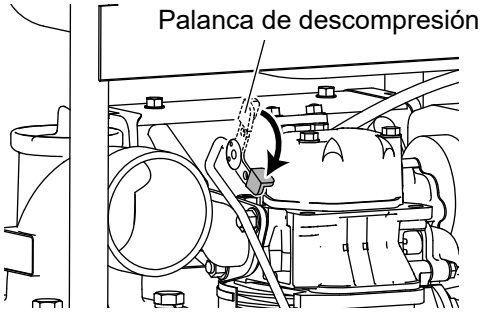
3. Tire de la empuñadura del arrancador de retroceso hasta que note una fuerte resistencia y, a continuación, devuélvala lentamente a la posición inicial.

Si no la devuelve lentamente, la empuñadura se moverá violentamente y puede golpear otras piezas y dañarlas.



4. Empuje hacia abajo la palanca de descompresión.

Volverá automáticamente a su posición cuando tire del arrancador de retroceso (cuerda).

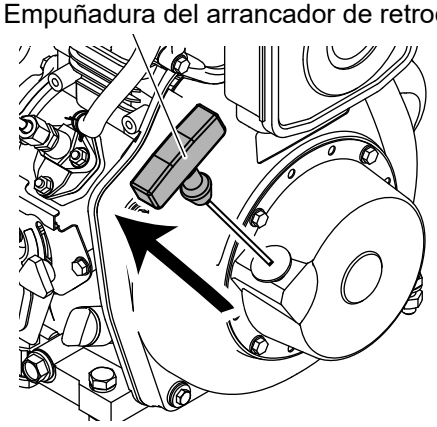


NOTA

- Asegúrese de bajar la palanca de descompresión y, a continuación, tirar de la empuñadura del arrancador de retroceso. No hacerlo puede causar un fallo en el motor o lesiones personales. Las fallos del motor ocasionados por no utilizar la palanca de descompresión no están cubiertos por la garantía.
- Si no tira con fuerza de la empuñadura del arrancador de retroceso, puede provocar la inversión del motor.

5. Tire con fuerza de la empuñadura del arrancador de retroceso con las dos manos.

Una vez el motor arranque, devuelva la empuñadura lentamente a su posición inicial. Si no la devuelve lentamente, la empuñadura se moverá violentamente y puede golpear otras piezas provocando daños.



NOTA

· No tire de la empuñadura después de arrancar el motor. Hacerlo puede causar daños en el motor.

Cómo identificar y tratar la inversión del motor

Tome nota de las siguientes precauciones al lidiar con la inversión del motor:

⚠PRECAUCIÓN

- **Tras arrancar el motor, confirme que el gas de escape sale por el silenciador.**
- **En caso de inversión del motor, saldrá humo negro caliente del lado de admisión. Al mismo tiempo, el filtro de aire se calentará, lo que puede causar quemaduras si se toca.**
- **En caso de inversión del motor, coloque inmediatamente la palanca de control de velocidad en la posición de parada y pare el motor.**
- **Tras apagar el motor, espere hasta que todos los componentes se hayan enfriado y, a continuación, inspeccione el aceite y el filtro de aire. Si el aceite o el elemento del filtro se han contaminado con hollín u otro material debido a la inversión del motor, el motor puede resultar dañado y la capacidad de absorción del filtro de aire puede verse afectada. En estos casos, es recomendable sustituir tanto el aceite como el elemento del filtro.**

Para identificar la inversión del motor, preste atención a los siguientes indicadores que pueden advertir de la inversión del motor:

(1) El lado de admisión pasa a ser el escape y sale humor negro del filtro de aire en el arranque.

(2) Descenso significativo de la presión del aceite de motor.

(3) El golpeteo aumenta durante la fase inicial de la inversión.

6. **Coloque la perilla de control de velocidad en la posición "BAJA" (calentamiento) hasta que la rotación del motor se estabilice.**

NOTA

· Tenga en cuenta que el motor se detendrá si la perilla se mueve demasiado lejos.

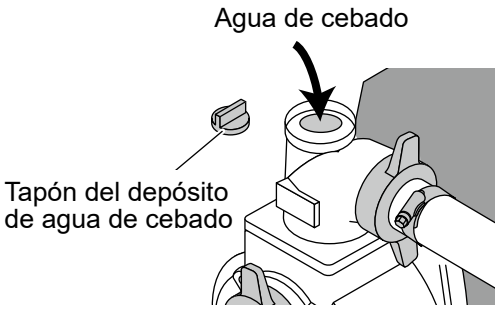
7. **Espere (2-3 minutos) hasta que el agua se descargue. Si no se descarga agua, realice las siguientes acciones.**

⚠PRECAUCIÓN

Pare el motor para añadir agua de cebado.

Si el tapón de cebado se retira durante la operación, es posible que se derrame agua caliente de la bomba y cause quemaduras.

· Retire el tapón y añada agua de cebado.



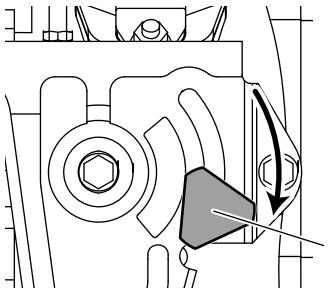
· Confirme que el filtro en el lado del orificio de aspiración está bajo el nivel del agua.

NOTA

· Si se utiliza la bomba de agua durante un largo periodo de tiempo sin descargar el agua, es posible que se dañe el interior de la bomba.
Los fallos provocados por el uso en seco no están cubiertos por la garantía.

8. Cuando se descargue el agua, ajuste la perilla de control de velocidad del motor de acuerdo con el volumen de descarga.

Ajuste la velocidad del motor mediante la perilla de control de velocidad del motor.



Comprobaciones durante el funcionamiento

⚠ADVERTENCIA

No retire los tapones o las mangueras si hay calor o presión dentro de la bomba.

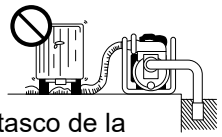
Utilizar la bomba por un periodo de tiempo largo con la descarga cerrada o con problemas de autocebado puede provocar que el agua en el interior de la bomba se caliente y se presurice.
Si se retiran el tapón o la manguera en tales condiciones, es posible que se pulverice agua caliente, provocando quemaduras.

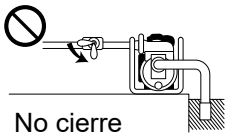
Nunca reposte el motor mientras esté en marcha o cuando esté caliente, aunque esté parado.

NOTA

· Peligro por golpe de ariete

No permita que ningún vehículo pase por encima de la manguera de descarga. No cierre bruscamente la válvula de descarga, ya que podría producirse un golpe de ariete. Esto puede causar daños severos en la bomba.


Atasco de la manguera de descarga


No cierre bruscamente la válvula de descarga

· ¿Hay ruido o vibración anormales?
· ¿Falla el motor o funciona mal?
· ¿Cómo es el color del gas de escape? (¿Es negro o muy blanco?)
· ¿Hay fuga de combustible?
· ¿Se ha desplazado la bomba debido a las vibraciones del motor?

Si nota alguna de las situaciones anteriores, detenga el motor y consulte con el distribuidor más cercano.

Condiciones de funcionamiento

· Temperatura: de 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F).
· Humedad: 85 % o menos.
· Altitud: 1000 m o menos.

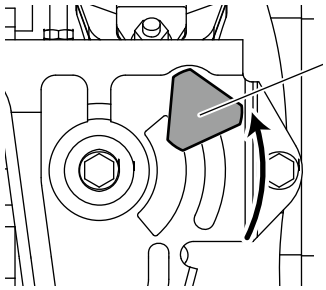
PARAR EL MOTOR Y LA BOMBA

1. **Antes de parar el motor, deje que se enfríe colocando la perilla de velocidad del motor en la posición "BAJA" y dejándolo funcionar durante unos tres (3) minutos.**

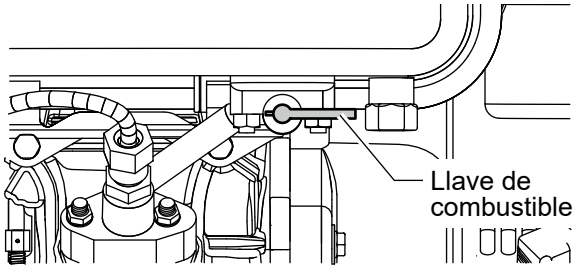
⚠PRECAUCIÓN

Reduzca la carga lentamente al parar el motor. No pare el motor de repente, ya que puede provocar que la temperatura ascienda de manera anormal.

2. **Coloque la perilla de control de velocidad del motor en la posición "STOP".**



3. **Cierre la llave de combustible.**



⚠ADVERTENCIA

Si el motor continúa funcionando, aunque la perilla de control de velocidad esté en la posición "STOP", cierre la llave de combustible.

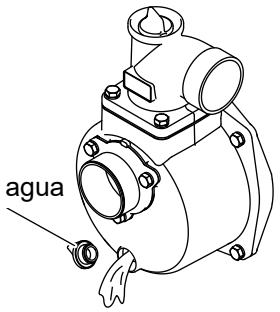
4. **Una vez parado el motor, tire lentamente de la empuñadura de retroceso hasta que sienta presión (es decir, hasta el punto del tiempo de compresión en el que las válvulas de admisión y escape estén cerradas) y deje la empuñadura en esa posición.**

   Esto evita que se forme corrosión mientras el motor no está en uso.

DESPUÉS DE USAR EL PRODUCTO

ATENCIÓN DESPUÉS DEL USO

1. **Expulsar el agua después del uso**
   · Después del uso, retire el tapón de drenaje ubicado en la parte inferior y extraiga el agua de los orificios de aspiración/descarga de manera que la arena residual salga de la bomba.



NOTA

· El agua que se encuentra en el interior puede helarse a temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F) en invierno, lo que puede dañar la bomba. Las grietas en la bomba causadas por congelación no están cubiertas por la garantía.

2. **Añada combustible hasta el elemento rojo del filtro del depósito de combustible.**
3. **Confirme que los pernos y las tuercas están apretados correctamente. Si no lo están, apriételos.**
4. **Limpie cualquier resto de polvo o suciedad del exterior del motor con un paño limpio.**

COMPROBACIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICOS

Para mantener el motor en buen estado de funcionamiento durante un periodo largo de tiempo, las comprobaciones y el mantenimiento periódicos son fundamentales.
La tabla siguiente indica qué comprobaciones debe hacer y cuándo.
El punto negro (●) indica que se necesitan herramientas y habilidades especiales. Consulte con su distribuidor.

⚠ADVERTENCIA

Apague el motor antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento. Si el motor debe estar encendido, asegúrese de que el área está bien ventilada. El escape contiene gas de monóxido de carbono tóxico.

⚠PRECAUCIÓN

Después de haber usado la bomba, límpiela inmediatamente con un paño para evitar la corrosión o retirar sedimentos.

Utilice siempre las piezas especificadas. El uso de piezas de repuesto que no tengan la misma calidad puede dañar el producto.

NOTA

- Realice el mantenimiento con más frecuencia cuando use la bomba en zonas con polvo.
- El mantenimiento de estos elementos debe realizarlo un distribuidor autorizado, a menos que posea las herramientas y conocimientos de mecánica adecuados.

Programa de mantenimiento

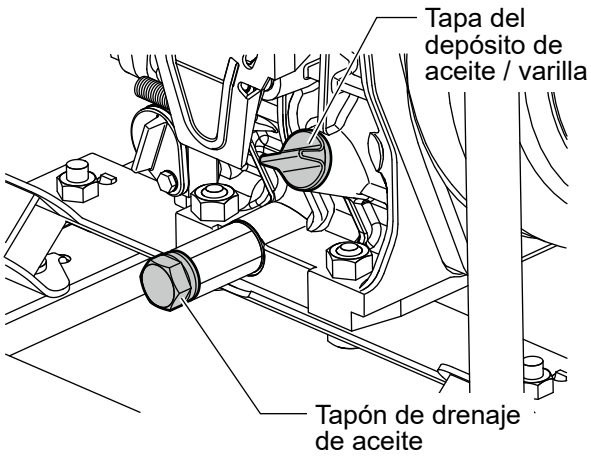
○:Comprobación ◊:Reabastecimiento ■:Limpieza □:Sustitución
●:Contacte con su distribuidor autorizado para estas labores de mantenimiento.

Elemento a comprobar	Diariamente	20 horas o 1 mes después del primer uso	100 horas o cada 3 meses	500 horas o cada 6 meses	1000 horas o todos los años
Apretar tuercas y pernos	○				
Aceite de motor	○◊	□	□		
Filtro de aceite		■		■	□
Fuga de aceite	○				
Intervalo de sustitución del elemento del filtro de aire y del aceite		■ 50 horas o todos los meses		□	
Depósito de combustible	■ Todos los meses				
Filtro de combustible				■	□
Boquilla ●				○■	
Bomba de inyección ●				○	
Tubería de combustible				○ (Cambiar si es necesario)	
Holgura de la válvula ●		○ 1ª vez		○	

Utilice siempre piezas originales para el mantenimiento. Los defectos ocasionados por no utilizar piezas originales no están cubiertos por la garantía.

Cómo cambiar el aceite de motor

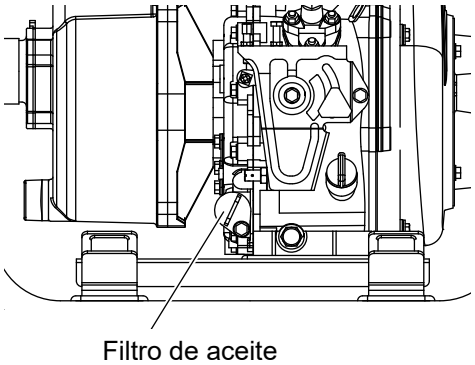
Retire el tapón del filtro de aceite y el tapón de drenaje de aceite y drene el aceite usado mientras el motor está todavía caliente. El tapón se ubica en la parte inferior del bloque de cilindros.
Apriete el tapón de drenaje y rellene con el aceite recomendado (consulte la sección correspondiente en "Preparación para el arranque").



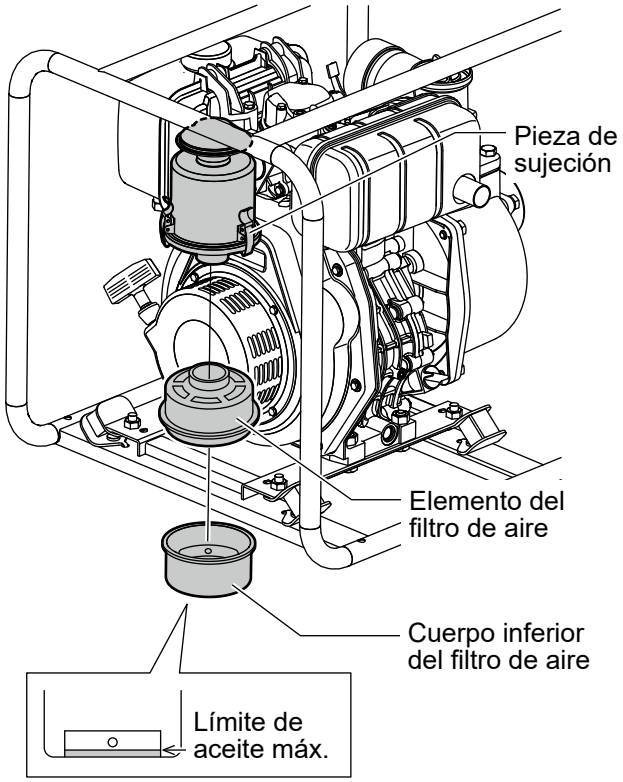
Limpieza del filtro de aceite

Afloje el perno de fijación y, a continuación, tire del filtro de aceite.

Tiempos de limpieza	Cada 6 meses o 500 horas



Limpieza/sustitución de las piezas del filtro de aire



Sustitución del elemento del filtro de aire	500 horas o cada 6 meses (o antes si está sucio)
Limpieza del cuerpo inferior del filtro de aire	Todos los meses o cada 50 horas (o antes si está sucio)

Consulte la sección sobre la sustitución del elemento del filtro de aire en "Preparación para el arranque".

Drenaje del depósito de combustible y sustitución del filtro de combustible

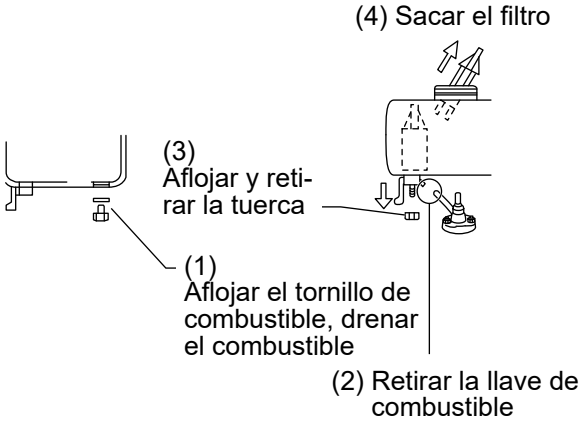
⚠PELIGRO

Limpie siempre todas los derrames inmediatamente.

El combustible diésel es inflamable y explosivo en ciertas condiciones. Almacene todos los recipientes de combustible en un lugar bien ventilado, lejos de cualquier combustible o fuente de ignición. Limpie todas los derrames inmediatamente y nunca use un trapo de taller para retirar el combustible derramado.

NOTA

- Sea siempre responsable con el medio ambiente.
- Siga las directrices de la EPA (Agencia de Protección Medio Ambiental de EE. UU.) u otras agencias gubernamentales para desechar adecuadamente los materiales peligrosos como el aceite de motor, el combustible diésel y el refrigerante de motor. Consulte con las autoridades locales o las instalaciones de reciclado.



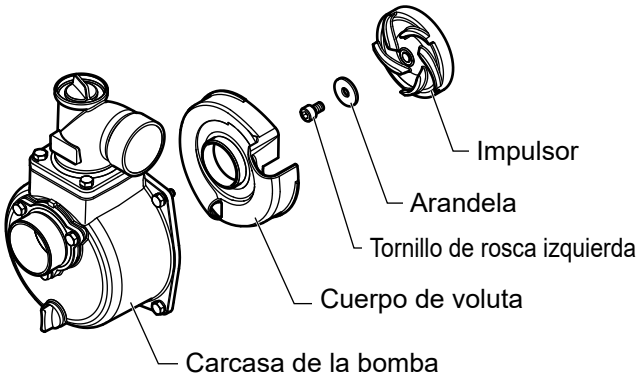
Limpieza	Cada 6 meses o cada 500 horas
Cambio	Todos los años o cada 1000 horas

1. **Retire el tapón de combustible.**
2. **Retire el tapón de drenaje (1) del depósito de combustible y descargue el combustible.**
3. **Retire la abrazadera y la manguera de combustible (2).**
4. **Afloje y retire las dos tuercas del filtro de combustible (3).**
5. **Tire del filtro de combustible (4) desde la parte inferior del depósito.**
6. **Instale un nuevo filtro.**
7. **Instale la manguera de combustible en el depósito con una abrazadera.**
8. **Llene el depósito de combustible con combustible y compruebe si hay fugas.**

   Repare o sustituya las piezas según sea necesario.

Limpieza del interior de la carcasa de la bomba

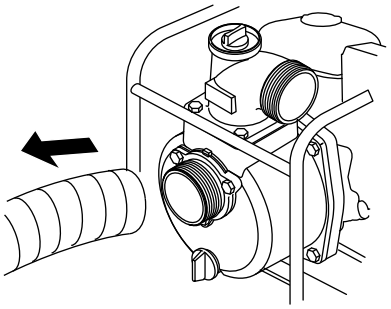
Retire los residuos del impulsor.
(No retire el impulsor a menos que vaya a sustituir piezas.)



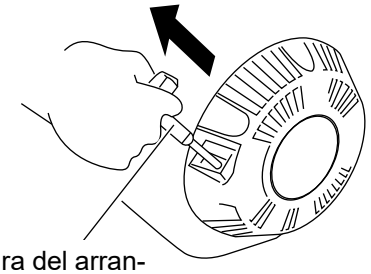
Comprobación de la manguera del lado de aspiración

Compruebe la manguera de aspiración. Si no hay aspiración o el rendimiento es bajo, la causa suele ser una fuga de aire en el lado de aspiración. En tal caso:

1. **Retire la manguera de aspiración.**



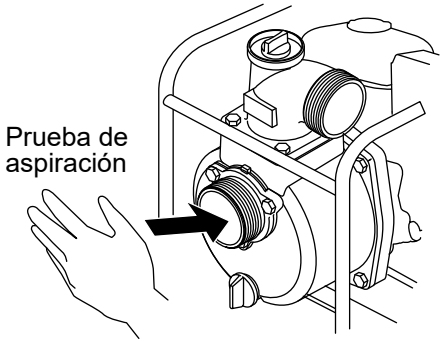
2. **Arranque el motor con agua dentro de la bomba.**



Empuñadura del arrancador de retroceso

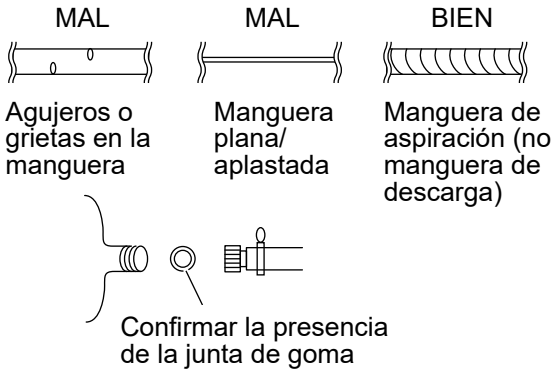
3. **Cubra con la palma de la mano el orificio de aspiración durante 30 segundos.**

   Si nota aspiración en la palma de la mano, la bomba funciona correctamente, pero la manguera presenta algún desperfecto.



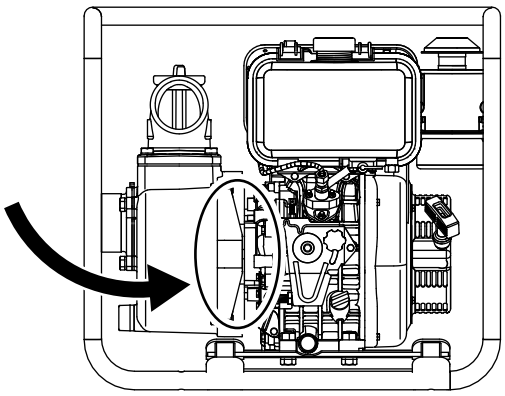
Prueba de aspiración

4. **Compruebe si la junta de goma/junta de estanqueidad está instalada y si la manguera de aspiración presenta algún daño como agujeros o grietas.**



Fuga entre la carcasa de la bomba y el motor

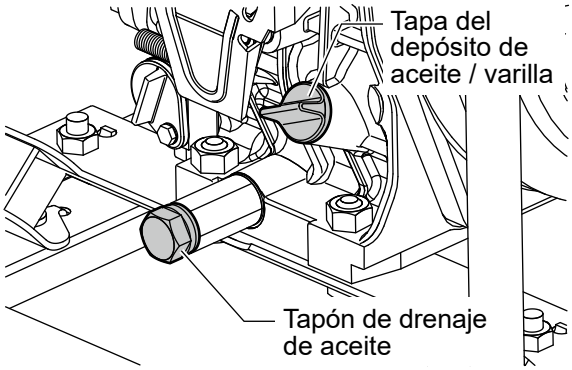
Las fugas entre la carcasa de la bomba y el motor suelen deberse a desperfectos en la junta de estanqueidad. Consulte con su distribuidor.



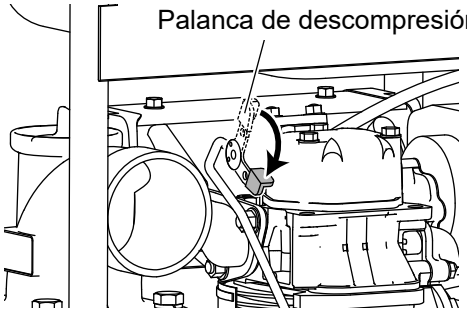
ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

Si almacena la bomba durante largos periodos de tiempo, realice los siguientes pasos de preparación.

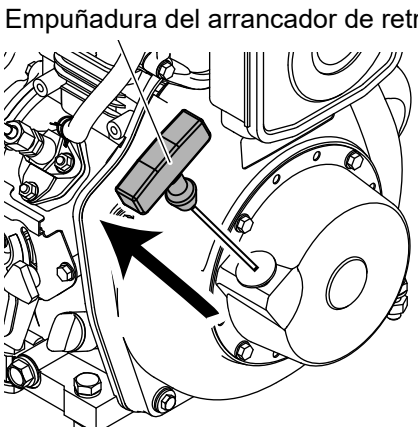
1. **Llene la bomba con agua limpia y arranque el motor durante 2 minutos aproximadamente a velocidad baja.**
2. **Detenga el motor y cierre la llave de combustible. Drene el aceite de motor mientras el motor aún está caliente y llene con aceite nuevo.**



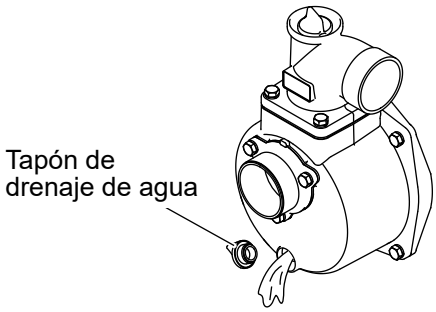
3. **Presione hacia abajo la palanca de descompresión (posición de no compresión) y manténgala mientras tira del arrancador de retroceso 2 o 3 veces (no arranque el motor).**



4. **Tire hacia arriba de la palanca de descompresión. Tire lentamente del arrancador de retroceso. Deténgalo cuando sienta tensión (esto cierra las válvulas de admisión y de escape en la posición de compresión y evita que se corroan).**



5. **Limpie el aceite y la suciedad del motor y almacénelo en un lugar seco.**
6. **Retire el tapón de drenaje de la bomba y drene todo el agua de la bomba.**



7. **Mantenga siempre el exterior de la bomba de agua limpio.**

Condiciones de almacenamiento

- Temperatura: de -20 a +60 °C (de -4 a +140 °F)
- Humedad: 85 % o menos
- Ubicación: almacén

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA(S) POSIBLE(S)	MEDIDA DE CORRECIÓN
No se puede tirar de la empuñadura del arrancador de retroceso o es difícil hacerlo	Combustible viejo	Sustituya el combustible Si no mejora, repare el motor
	Corrosión en el interior del motor	Repare
	Motor quemado	Repare
	Impulsor bloqueado	Desmonte y limpie el impulsor
	Residuos en el impulsor	Desmonte y limpie el impulsor
	La palanca de descompresión no se ha bajado	Empuje hacia abajo la palanca de descompresión.
Disminuya el volumen de descarga	Fuga de aire en el lado de aspiración	Compruebe la manguera por el lado de aspiración.
	Baja potencia de salida del motor	Compruebe y repare el motor
	Junta de estanqueidad dañada	Sustituya la junta de estanqueidad (reparación)
	La altura de bombeo total (sobre todo la altura de aspiración) es demasiado alta	Reduzca la altura de bombeo total al rango especificado
	La manguera es demasiado pequeña, larga o está retorcida	Utilice una manguera más larga o corta, o estírela
	Fuga de agua de la manguera de descarga o la tubería	Compruebe y detenga la fuga de agua
	Residuos en el impulsor	Desmonte y limpie el impulsor
	Impulsor desgastado o roto	Sustituya el impulsor (reparación)
	El porcentaje de sólidos en suspensión es demasiado alto	Compruebe las especificaciones y reduzca el ratio
La bomba no ceba	Fuga de aire por el lado de aspiración	Compruebe la manguera y los empalmes en el lado de aspiración
	Agua de cebado insuficiente dentro del cuerpo de la bomba	Llene la bomba con agua de cebado
	El tapón de drenaje no está bien apretado	Apriete firmemente el tapón de drenaje

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

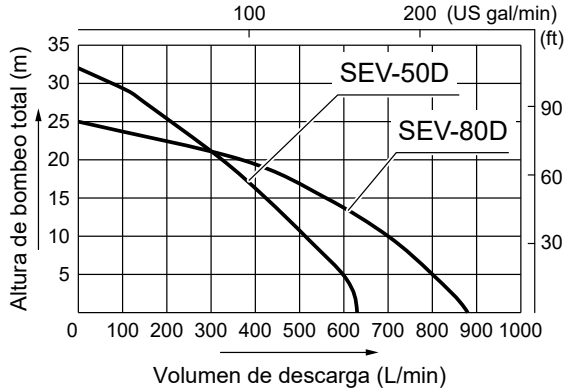
SÍNTOMA	CAUSA(S) POSIBLE(S)	MEDIDA DE CORRECIÓN
La bomba no ceba	Velocidad del motor o rpm demasiado bajas	Repare
	Junta de estanqueidad dañada	Sustituya la junta de estanqueidad (reparación)
	Manguera de aspiración errónea utilizada	Utilice la manguera de aspiración correcta
	La temperatura del aire o del agua es demasiado alta	Utilice el producto con agua a 45 °C (113 °F) o menos
	Filtro atascado	Limpie el filtro
	Rpm del motor demasiado bajas	Coloque la perilla de control de velocidad en la posición "ALTA"
El motor no arranca	La llave de combustible no está abierta	Abra la llave de combustible
	La boquilla de inyección está atascada/ bloqueada	Repare
	Filtro de aire sucio	Limpie el filtro de aire
	Nivel de aceite de motor incorrecto	Repare el motor si se agarrota
	La bomba de combustible está bloqueada	Repárela o sustitúyala
	No hay combustible diésel	Reposte el sistema de combustible
	La perilla de control de velocidad no está en la posición "ARRANQUE"	Colóquela en la posición "ARRANQUE"
	Compruebe la posición de la palanca de descompresión (posición baja)	Asegúrese de bajar la palanca de descompresión y, a continuación, tire de la empuñadura del arrancador de retroceso
	Se tira lentamente del arrancador de retroceso	Tire rápida y firmemente
	El combustible diésel no llega a la bomba de inyección ni a la boquilla de inyección	Compruebe la bomba y la boquilla de inyección
	La boquilla de inyección de combustible emite un sonido anormal	Compruebe la boquilla de inyección
	Después de comprobar los puntos anteriores, el motor sigue sin arrancar	Es posible que el motor esté dañado internamente (reparación)
Fuga de aceite del silenciador o del filtro de aire	Vuelco del motor	Limpie el motor (filtro de aire, boquilla de inyección, silenciador, etc.)

ESPECIFICACIONES

Categoría del producto			Bomba de agua	
Nombre del producto			Bomba de motor	
Nombre de modelo			SEV-50D	SEV-80D
Bomba	Diámetro de empalme	Aspiración	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
		Descarga	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
	Rosca de empalme		Rosca BSP exterior	
	Altura de bombeo total		32 m (104 ft)	25 m (82 ft)
	Volumen de descarga		630 L/min (166 US gal/min)	880 L/min (232 US gal/min)
	Altura de aspiración máx.		8 m (26 ft)	
Motor	Tipo		Motor diésel de 4 tiempos refrigerado por aire forzado	
	Modelo		KOSHIN KD300	
	Capacidad		296 cm^3	
	Potencia nominal		4,0 kW (5,4 PS) / 3600 rpm	
	Potencia máx.		4,4 kW (6,0 PS) / 3600 rpm	
	Combustible		Combustible diésel	
	Capacidad del depósito de combustible		Tamaño del depósito: 3,5 L (0,92 gal), Nivel de uso: 3 L (0,79 gal)	
	Aceite de motor		CH-4 o superior. Invierno: 5W-30, Otras estaciones: 10W-30	
	Capacidad de aceite del motor		1,1 L (0,29 gal)	
	Tiempo de marcha ininterrumpida		2,3 horas aprox. 1*	2,2 horas aprox. 1*
	Método de arranque		Arrancador de retroceso	
Líquidos aplicables	Consistencia		Agua limpia	
	Porcentaje de sólidos en suspensión		-	
	Tamaño máximo de los sólidos		-	
	Temperatura		5-45 °C (41-113 °F)	
Accesorios estándar			1 filtro, 2 juegos de acoplamiento, 3 cintas de manguera, 1 juego de herramientas para el motor	
Peso neto			46,1 kg (101,6 lb)	48,5 kg (106,9 lb)
Peso bruto			51,2 kg (112,8 lb)	54,0 kg (119,0 lb)
Dimensiones del producto L x An x Al (mm)			600 x 520 x 550 mm (24 x 21 x 22 in)	
Dimensiones del paquete L x An x Al (mm)			633 x 553 x 580 mm (25 x 22 x 23 in)	

* Con el objetivo de introducir mejoras, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
* El rendimiento del autocebado puede disminuir a causa de la presión atmosférica o la temperatura del aire exterior. Si la altura de autocebado es inferior a la especificada, añada agua de cebado a la carcasa de la bomba.
*1: Si se ha repostado hasta "Nivel de uso".

CURVA DE RENDIMIENTO



NOTA

· Los índices de rendimientos son mínimos garantizados, no máximos nominales.

PIEZAS DE REPUESTO

PIEZAS DE REPUESTO



Para obtener información
sobre piezas de repuesto, visite

www.koshinpump.com

KOSHIN LTD.

www.koshinpump.com
TEL.: +81-75-953-2499 FAX.: +81-75-954-6119
E-mail: info@koshin-ltd.co.jp
12 Kami-Hachinotsubo Kotari, Nagaokakyo City,
Kyoto 617-8511 JAPAN