



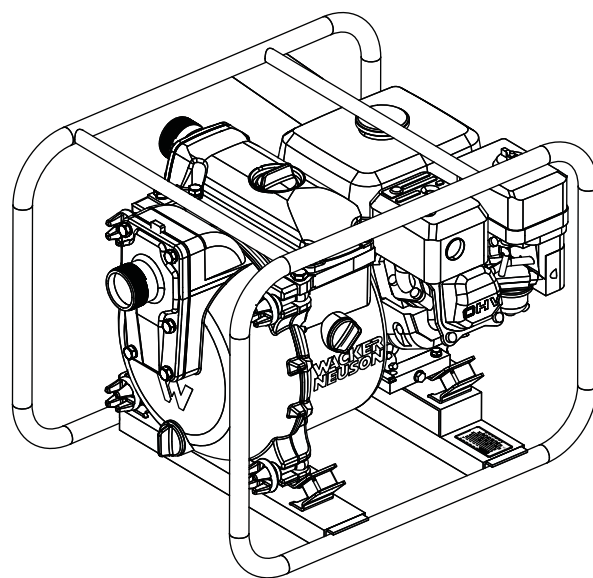
**WACKER
NEUSON**

all it takes!

Operator's Manual
Manual del operador
Manuel d'utilisation
Manual do Operador

Pump
Bomba
Pompe
Bomba

PT2A / PT3A / PT4A



Type	PT2A / PT3A / PT4A
Document	5100044736
Date	0818
Revision	02
Language	EN-ES-FR-PT



5 1 0 0 0 4 4 7 3 6

Copyright notice

© Copyright 2018 by Wacker Neuson Production Americas LLC

All rights, including copying and distribution rights, are reserved.

This publication may be photocopied by the original purchaser of the machine. Any other type of reproduction is prohibited without express written permission from Wacker Neuson Production Americas LLC.

Any type of reproduction or distribution not authorized by Wacker Neuson Production Americas LLC represents an infringement of valid copyrights. Violators will be prosecuted.

Trademarks

All trademarks referenced in this manual are the property of their respective owners.

Manufacturer

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 U.S.A.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Original instructions

This Operator's Manual presents the original instructions. The original language of this Operator's Manual is American English.

CALIFORNIA Proposition 65 Warning



WARNING

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.



WARNING

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.



WARNING

Cancer and Reproductive Harm -
www.P65Warnings.ca.gov.



WARNING

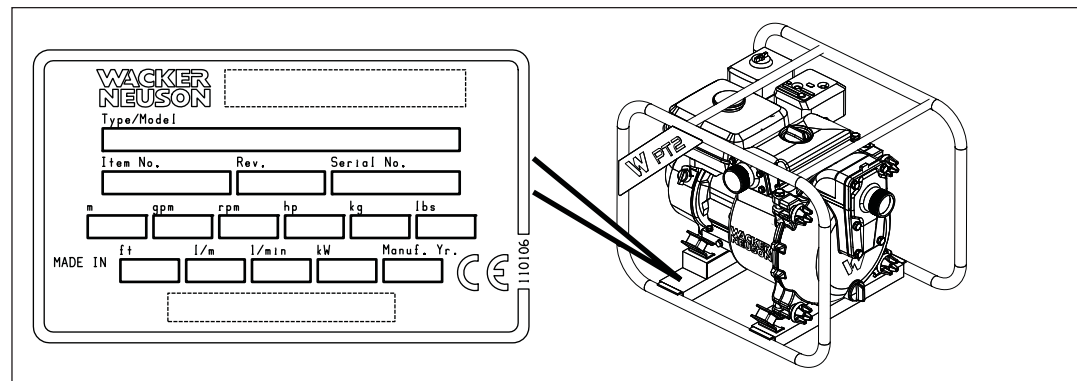
Batteries, battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, and other chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. WASH HANDS AFTER HANDLING.

CALIFORNIA Proposition 65 Warning

Foreword

SAVE THESE INSTRUCTIONS—This manual contains important instructions for the machine models below. These instructions have been written expressly by Wacker Neuson Production Americas LLC and must be followed during installation, operation, and maintenance of the machines.

Machine	Item Number
PT2A, PT2A(I)	5100042215, 5100042613
PT3A, PT3A(I)	5100042216, 5100042614
PT4A, PT4A(I)	5100042217, 5100042615, 5100042604



wc_gr014833

Machine identification

A nameplate listing the model number, item number, revision number, and serial number is attached to this machine. The location of the nameplate is shown above.

Serial number (S/N)

For future reference, record the serial number in the space provided below. You will need the serial number when requesting parts or service for this machine.

Serial Number:

Machine documentation

- From this point forward in this documentation, Wacker Neuson Production Americas LLC will be referred to as Wacker Neuson.
- Keep a copy of the Operator's Manual with the machine at all times.
- For spare parts information, please see your Wacker Neuson Dealer, or visit the Wacker Neuson website at <http://www.wackerneuson.com/>.
- When ordering parts or requesting service information, be prepared to provide the machine model number, item number, revision number, and serial number.

Expectations for information in this manual

- This manual provides information and procedures to safely operate and maintain the above Wacker Neuson model(s). For your own safety and to reduce the risk of injury, carefully read, understand, and observe all instructions described in this manual.
- Wacker Neuson expressly reserves the right to make technical modifications, even without notice, which improve the performance or safety standards of its machines.

- The information contained in this manual is based on machines manufactured up until the time of publication. Wacker Neuson reserves the right to change any portion of this information without notice.
 - The illustrations, parts, and procedures in this manual refer to Wacker Neuson factory-installed components. Your machine may vary depending on the requirements of your specific region.
-

**CALIFORNIA
Proposition
65 Warning**

Combustion exhaust, some of its constituents, and certain vehicle components contain or emit chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

**Laws
pertaining to
spark
arresters**

NOTICE: State Health Safety Codes and Public Resources Codes specify that in certain locations spark arresters be used on internal combustion engines that use hydrocarbon fuels. A spark arrester is a device designed to prevent accidental discharge of sparks or flames from the engine exhaust. Spark arresters are qualified and rated by the United States Forest Service for this purpose. In order to comply with local laws regarding spark arresters, consult the engine distributor or the local Health and Safety Administrator.

**Manufacturer's
approval**

This manual contains references to *approved* parts, attachments, and modifications. The following definitions apply:

- **Approved parts or attachments** are those either manufactured or provided by Wacker Neuson.
- **Approved modifications** are those performed by an authorized Wacker Neuson service center according to written instructions published by Wacker Neuson.
- **Unapproved parts, attachments, and modifications** are those that do not meet the approved criteria.

Unapproved parts, attachments, or modifications may have the following consequences:

- Serious injury hazards to the operator and persons in the work area
- Permanent damage to the machine which will not be covered under warranty

Contact your Wacker Neuson dealer immediately if you have questions about approved or unapproved parts, attachments, or modifications.



EC Declaration of Conformity

Manufacturer

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue,
Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Product

Product	PT2A(I)	PT3A(I)	PT4A(I)
Product category	Water Pump Units		
Product function	To pump fluid		
Item number	5100042613	5100042614	5100042615
Measured sound power level	103 dB(A)	103 dB(A)	105 dB(A)
Guaranteed sound power level	106 dB(A)	105 dB(A)	106 dB(A)

Conformity Assessment Procedure

According to 2000/14/EC ANNEX V

Notified Body

N/A

Directives and Standards

We hereby declare that this product meets and complies with the relevant regulations and requirements of the following directives and standards:

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2000/14/EC, EN 12100-1, EN 12100-2, EN 809, EN 61000-6-4, ISO 3744, EN 12639/AC, EN 55012

Authorized Person for Technical Documents

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6,
85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 04.06.18

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Travis Pound
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

CALIFORNIA Proposition 65 Warning	3
Foreword	5
EC Declaration of Conformity	7
1 Safety Information	11
1.1 Signal Words Used in this Manual	11
1.2 Machine Description and Intended Use	12
1.3 Safety Guidelines for Operating the Machine	13
1.4 Service Safety	15
1.5 Operator Safety while Using Internal Combustion Engines	17
2 Labels	18
2.1 Label Locations	18
2.2 Label Meanings	19
3 Lifting and Transporting	21
3.1 Lifting the Machine	21
3.2 Preparing the Machine for Transport on a Truck or Trailer	22
4 Operation	23
4.1 Preparing the Machine for First Use	23
4.2 Recommended Fuel	23
4.3 Refueling the Machine	24
4.4 Positioning and Preparing the Machine for Operation	25
4.5 Before Starting the Machine	26
4.6 Starting and Stopping the Machine	27
4.7 Emergency Shutdown Procedure	28
5 General Maintenance	29
5.1 Maintaining the Emission Control System	29
5.2 Periodic Maintenance Schedule	29
5.3 Inspecting the Impeller	30
5.4 Storage	32
5.5 Machine Disposal and Decommissioning	33

6	Engine Maintenance: Honda GX160	34
7	Engine Maintenance: Honda GX270	36
8	Engine Maintenance: Honda GX390	37
9	Troubleshooting	39
10	Technical Data	40
10.1	Engine—PT2A / PT2A(I)	40
10.2	Engine—PT3A / PT3A(I)	41
10.3	Engine—PT4A / PT4A(I)	42
10.4	Pump—PT2A / PT3A / PT4A	43
10.5	Sound Measurements	43
10.6	Dimensions	44
11	Emission Control Systems Information and Warranty	45
11.1	Emission Control Systems Warranty Statement	45
12	AEM Safety Manual	46

1 Safety Information

1.1 Signal Words Used in this Manual

This manual contains DANGER, WARNING, CAUTION, *NOTICE*, and NOTE signal words which must be followed to reduce the possibility of personal injury, damage to the equipment, or improper service.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal hazards.

- ▶ Obey all safety messages that follow this symbol.



DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

- ▶ To avoid death or serious injury from this type of hazard, obey all safety messages that follow this signal word.



WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

- ▶ To avoid possible death or serious injury from this type of hazard, obey all safety messages that follow this signal word.



CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

- ▶ To avoid possible minor or moderate injury from this type of hazard, obey all safety messages that follow this signal word.

NOTICE: Used without the safety alert symbol, NOTICE indicates a situation which, if not avoided, could result in property damage.

Note: A Note contains additional information important to a procedure.

1.2 Machine Description and Intended Use

This machine is a centrifugal trash pump. The Wacker Neuson Trash Pump consists of a tubular steel frame surrounding a gasoline engine, a fuel tank, and an impeller pump with ports for water suction and discharge. The engine rotates the impeller during operation. Waste water is drawn into the pump through the suction port and expelled through the discharge port. The operator connects hoses to the pump and routes them so that water and solids are drained from the work area and discharged into an appropriate location.

This machine is intended to be used for general de-watering applications. This machine is intended for the pumping of clear water, or water containing solids up to the size stated within the product specifications, and up to the flow, head, and suction lift limits also stated within the product specifications.

This machine has been designed and built strictly for the intended use described above. Using the machine for any other purpose could permanently damage the machine or seriously injure the operator or other persons in the area. Machine damage caused by misuse is not covered under warranty.

The following are some examples of misuse:

- Pumping flammable, explosive, or corrosive fluids
 - Pumping hot or volatile fluids that result in pump cavitation
 - Operating the pump outside of product specifications due to incorrect diameter hoses, incorrect length hoses, other inlet or outlet restrictions, or excessive suction lift or head
 - Using the machine as a ladder, support, or work surface
 - Operating the machine outside of factory specifications
 - Operating the machine in a manner inconsistent with all warnings found on the machine and in the Operator's Manual
-

This machine has been designed and built in accordance with the latest global safety standards. It has been carefully engineered to eliminate hazards as far as practicable and to increase operator safety through protective guards and labeling. However, some risks may remain even after protective measures have been taken. They are called residual risks. On this machine, they may include exposure to:

- Heat, noise, exhaust, and carbon monoxide from the engine
- Fire hazards from improper refueling techniques
- Fuel and its fumes
- Personal injury from improper lifting techniques
- Projectile hazard from discharge
- Crushing hazards from a tipping or falling pump

To protect yourself and others, make sure you thoroughly read and understand the safety information presented in this manual before operating the machine.

1.3 Safety Guidelines for Operating the Machine

Operator training

Before operating the machine:

- Read and understand the operating instructions contained in all manuals delivered with the machine.
- Familiarize yourself with the location and proper use of all controls and safety devices.
- Contact Wacker Neuson for additional training if necessary.

When operating this machine:

- Do not allow improperly trained people to operate the machine. People operating the machine must be familiar with the potential risks and hazards associated with it.
-

Operator qualifications

Only trained personnel are permitted to start, operate, and shut down the machine. They also must meet the following qualifications:

- Have received instruction on how to properly use the machine
- Are familiar with required safety devices

The machine must not be accessed or operated by:

- Children
 - People impaired by alcohol, drugs, or prescription drugs
-

Application area

Be aware of the application area.

- Keep unauthorized personnel, children, and pets away from the machine.
 - Remain aware of changing positions and the movement of other equipment and personnel in the application area/job site.
 - Identify whether special hazards exist in the application area, such as toxic gases or unstable ground conditions, and take appropriate action to eliminate the special hazards before using the machine.
 - Do not operate the machine in areas that contain flammable objects, fuels, or products that produce flammable vapors.
-

Safety devices, controls, and attachments

Only operate the machine when:

- All safety devices and guards are in place and in working order.
- All controls operate correctly.
- The machine is set up correctly according to the instructions in the Operator's Manual.
- The machine is clean.
- The machine's labels are legible.

To ensure safe operation of the machine:

- Do not operate the machine if any safety devices or guards are missing or inoperative.
- Do not modify or defeat the safety devices.
- Only use accessories or attachments that are approved by Wacker Neuson.

Safe operating practices

When operating this machine:

- Remain aware of the machine's moving parts. Keep hands, feet, and loose clothing away from the machine's moving parts.
 - Do not operate a machine in need of repair.
-

Personal Protective Equipment (PPE)

Wear the following Personal Protective Equipment (PPE) while operating this machine:

- Close-fitting work clothes that do not hinder movement
 - Safety glasses with side shields
 - Hearing protection
 - Safety-toed footwear
-

Safe operating practices

- Do not open the priming plug when the pump is hot. Do not loosen or remove inlet or discharge hose fittings when the pump is hot. Hot water inside could be pressurized much like the radiator on an automobile. Allow the pump to cool to the touch before loosening the plug and before loosening or removing the inlet or discharge hose fittings.
- Do not position the pump on a loose, uneven, or unstable surface where it can tip, roll, slide or fall! The pump must be secure before operating. Position the pump on a firm and flat surface
- Do not open the pump housing cover while the pump is operating or start the pump with the cover off. The rotating impeller inside the pump can cut or sever objects caught in it.
- Do not block or restrict flow from the inlet line or the discharge line. Remove kinks from the discharge line before starting the pump. Operation with a blocked inlet line or discharge line can cause water inside the pump to overheat.
- Do not reach into or insert anything into the pump while the engine is on! The impeller inside the pump housing is turning at all times while the engine is running.
- Do not allow anyone to stand in front of the discharge port when starting the engine or while priming the pump! The sudden out-rush of water could push or knock a person down.
- Always make sure the hose connections on the pump are tight. A loose connection could cause water to spray or result in a hose falling off the pump while it is in operation.
- Always make sure the water stream from the pump discharge is not directed in such a way so as to cause erosion to the surrounding ground or damage or weakening of nearby structures!

1.4 Service Safety

Service training

Before servicing or maintaining the machine:

- Read and understand the instructions contained in all manuals delivered with the machine.
- Familiarize yourself with the location and proper use of all controls and protective devices.
- Only trained personnel shall troubleshoot or repair problems occurring with the machine.
- Contact Wacker Neuson for additional training if necessary.

When servicing or maintaining this machine:

- Do not allow untrained or improperly trained people to service or maintain the machine. Personnel servicing or maintaining the machine must be familiar with the associated potential risks and hazards.
-

Precautions

When servicing or maintaining the machine:

- Read and understand the service procedures before performing any service to the machine.
 - All adjustments and repairs must be completed before operating the machine. Do not operate the machine with a known problem or deficiency.
 - All repairs and adjustments shall be completed by a qualified technician.
 - Turn off the machine before performing maintenance or making repairs.
 - Remain aware of the machine's moving parts. Keep hands, feet, and loose clothing away from the machine's moving parts.
 - Reinstall the safety devices and guards after repair and maintenance procedures are complete.
-

Machine modifications

When servicing or maintaining the machine:

- Use only accessories/attachments that are approved by Wacker Neuson.
 - Do not defeat safety devices.
 - Do not modify the machine without the express written approval of Wacker Neuson.
-

Replacing parts and labels

- Replace worn or damaged components.
- Replace all missing and hard-to-read labels.
- When replacing electrical components, use components that are identical in rating and performance to the original components.
- When replacement parts are required for this machine, use only Wacker Neuson replacement parts or those parts equivalent to the original in all types of specifications, such as physical dimensions, type, strength, and material.

Cleaning

When cleaning and servicing the machine:

- Keep machine clean and free of debris such as leaves, paper, cartons, etc.
- Keep labels legible.

When cleaning the machine:

- Do not clean the machine while it is running.
 - Never use gasoline or other types of fuels or flammable solvents to clean the machine. Fumes from fuels and solvents can become explosive.
-

Personal protective equipment (PPE)

Wear the following Personal Protective Equipment (PPE) while servicing or maintaining this machine:

- Close-fitting work clothes that do not hinder movement
- Safety glasses with side shields
- Hearing protection
- Safety-toed footwear

In addition, before servicing or maintaining the machine:

- Tie back long hair.
 - Remove all jewelry (including rings).
-

After use

- Stop the engine when the machine is not being operated.
- Close the fuel valve on engines equipped with one when the machine is not being operated.
- Ensure that the machine will not tip over, roll, slide, or fall when not being operated.
- Store the machine properly when it is not being used. The machine should be stored in a clean location out of the reach of children.

1.5 Operator Safety while Using Internal Combustion Engines

**WARNING**

Internal combustion engines present special hazards during operation and fueling. Failure to follow the warnings and safety standards could result in severe injury or death.

- ▶ Read and follow the warning instructions in the engine owner's manual and the safety guidelines below.

**DANGER**

Exhaust gas from the engine contains carbon monoxide, a deadly poison. Exposure to carbon monoxide can kill you in minutes.

- ▶ NEVER operate the machine inside an enclosed area, such as a tunnel, unless adequate ventilation is provided through such items as exhaust fans or hoses.

Operating safety

When running the engine:

- Keep the area around the exhaust pipe free of flammable materials.
- Check the fuel lines and the fuel tank for leaks and cracks before starting the engine. Do not run the machine if fuel leaks are present or the fuel lines are loose.
- Do not smoke while operating the machine.
- Do not run the engine near sparks or open flames.
- Do not touch the engine or muffler while the engine is running or immediately after it has been turned off.
- Do not operate a machine when its fuel cap is loose or missing.
- Do not start the engine if fuel has spilled or a fuel odor is present. Move the machine away from the spill and wipe the machine dry before starting.

Refueling safety

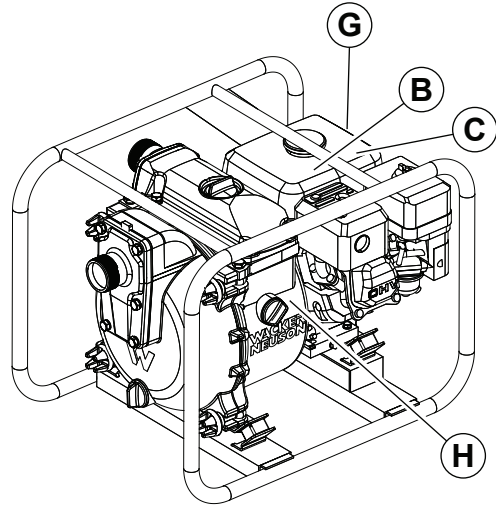
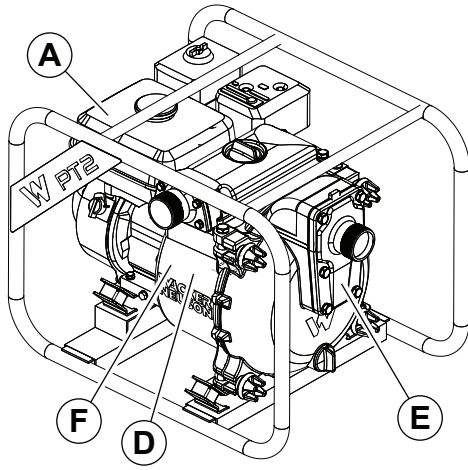
When refueling the engine:

- Clean up any spilled fuel immediately.
- Refill the fuel tank in a well-ventilated area.
- Reinstall the fuel tank cap after refueling.
- Do not smoke.
- Do not refuel a hot or running engine.
- Do not refuel the engine near sparks or open flames.
- Use suitable tools for refueling (for example, a fuel hose or a funnel).
- Do not refuel if the machine is positioned in a truck fitted with a plastic bed liner. Static electricity can ignite the fuel or fuel vapors.

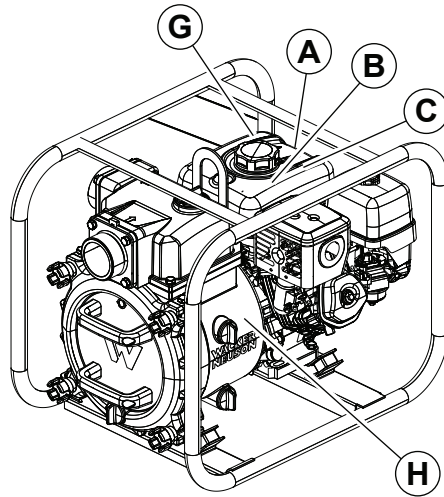
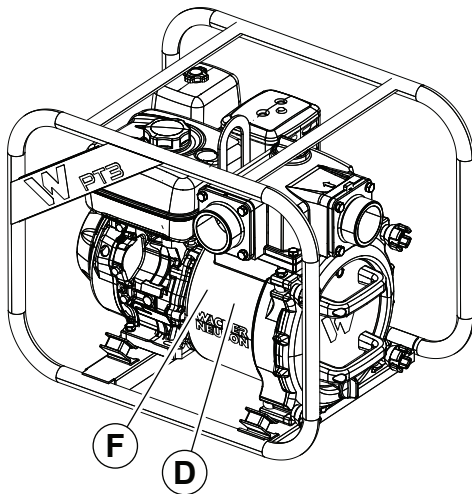
2 Labels

2.1 Label Locations

PT2





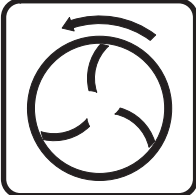




PT3 / PT4



wc_gr014838

2.2 Label Meanings

<p>A</p>		<p>DANGER Asphyxiation hazard.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Engines emit carbon monoxide. ■ Do not run the machine indoors or in an enclosed area. ■ NEVER use inside a home or garage, EVEN IF doors and windows are open. ■ Only use OUTSIDE and far away from windows, doors, and vents. ■ Read the Operator's Manual. ■ No sparks, flames, or burning objects near the machine. ■ Stop the engine before refueling. ■ Use only clean, filtered diesel fuel.
<p>B</p>		<p>WARNING Hot surface</p>
<p>C</p>		<p>CAUTION Read and understand the supplied Operator's Manual before operating this machine. Failure to do so increases the risk of injury to yourself and others.</p>

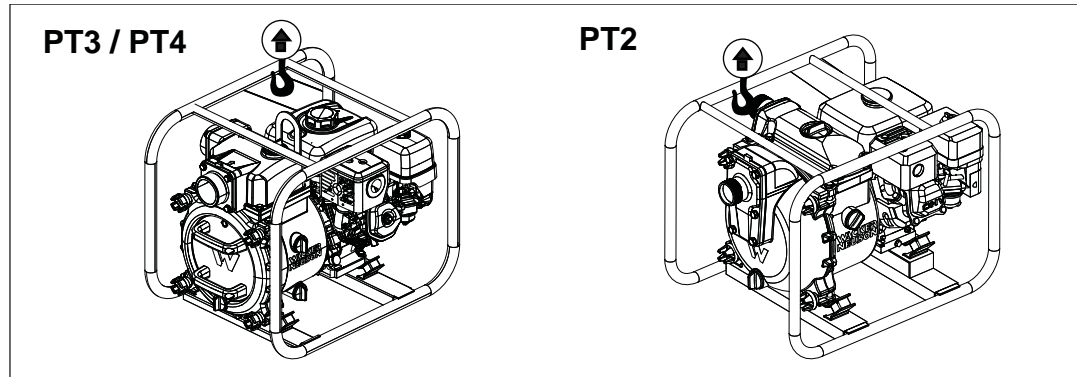
<p>D</p>	 <p>110164</p>  <p>178711</p>	<p>WARNING Pressurized contents. Do not open when hot!</p>
<p>E</p>	 <p>110165</p>	<p>Impeller rotates counterclockwise</p>
<p>F</p>	 	<p>Guaranteed sound power level in dB(A)</p>
<p>G</p>		<p>WARNING Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.</p>
<p>H</p>		<p>WARNING This product can expose you to chemicals including soots, tars and mineral oils, which are known to the State of California to cause cancer, and carbon monoxide, which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.</p>

3 Lifting and Transporting

3.1 Lifting the Machine

- Requirements**
- Lifting equipment (crane, hoist, or fork truck) capable of supporting the machine's weight
 - Lifting devices (hooks, chains, and shackles) capable of supporting the machine's weight
 - Engine stopped

Lifting the machine



wc_gr014834

1. **PT3 / PT4:** Attach the lifting devices and equipment to the lifting eye.
PT2: Attach the lifting devices and equipment to the frame.
2. Lift the machine a small distance.



WARNING

Crushing hazard. An unstable machine may cause the lifting devices and equipment to fail. You may be crushed if the lifting devices and equipment fail.

- ▶ Check for stability before continuing.

3. Check for stability. If necessary, lower the machine, reposition the lifting devices, and lift the machine a small distance again.
4. Continue lifting the machine only when it is stable.

3.2 Preparing the Machine for Transport on a Truck or Trailer

- Requirements**
- Machine stopped
 - Flatbed truck or trailer capable of supporting the machine's weight
 - Chains, hooks, or straps capable of supporting the machine's weight
-

- Checklist**
- Before transporting the machine, check the following items:
- Check that the transport vehicle or trailer can support the weight of the machine.
 - Check that the transport vehicle or trailer is wide enough to support the machine.
 - Check that the wheels of the transport vehicle or trailer are chocked during the loading process.
 - Check that the transport vehicle or trailer is clean and free of grease, oil, ice, and other loose material.
 - Check that any ramps used in the loading process:
 - Can support the weight of the machine.
 - Are clean and free of grease, oil, ice, and other loose material.
 - Are securely connected to the transport vehicle or trailer.
 - Are of sufficient length to keep the loading angle 15° or less.
- In addition:**
- Check that the loading area is flat and the ground is stable.
 - Check the overall height of the machine once it is loaded on the truck or trailer.
 - Plan your travel route so there will be adequate clearance for overpasses, road signs, buildings, etc.
 - Check local regulations regarding transporting and obey these regulations.

4 Operation

4.1 Preparing the Machine for First Use

1. Make sure all loose packaging materials have been removed from the machine.
2. Check the machine and its components for damage. If there is visible damage, do not operate the machine. Contact your Wacker Neuson dealer immediately for assistance.
3. Take inventory of all items included with the machine and verify that all loose components and fasteners are accounted for.
4. Attach component parts not already attached.
5. Add fluids as needed and applicable, such as fuel and engine oil.
6. Move the machine to its operating location.

4.2 Recommended Fuel

The engine requires regular grade unleaded gasoline. Use only fresh, clean gasoline. Gasoline containing water or dirt will damage the fuel system. Consult the engine owner's manual for complete fuel specifications.

Use of oxygenated fuels

Some conventional gasolines are blended with alcohol. These gasolines are collectively referred to as oxygenated fuels. If you use an oxygenated fuel, be sure it is unleaded and meets the minimum octane rating requirement.

Before using an oxygenated fuel, confirm the fuel's contents. Some states and provinces require this information to be posted on the fuel pump.

The following is the Wacker Neuson approved percentage of oxygenates:

ETHANOL - (ethyl or grain alcohol) 10% by volume. You may use gasoline containing up to 10% ethanol by volume (commonly referred to as E10). Gasoline containing more than 10% ethanol (such as E15, E20, or E85) may not be used because it could damage the engine.

If you notice any undesirable operating symptoms, try another service station, or switch to another brand of gasoline.

Fuel system damage or performance problems resulting from the use of an oxygenated fuel containing more than the percentages of oxygenates mentioned above are not covered under warranty.

4.3 Refueling the Machine

- Requirements**
- Machine shut down
 - Engine cool
 - Machine/fuel tank level with the ground
 - Fresh, clean fuel supply

Procedure Perform the procedure below to refuel the machine.

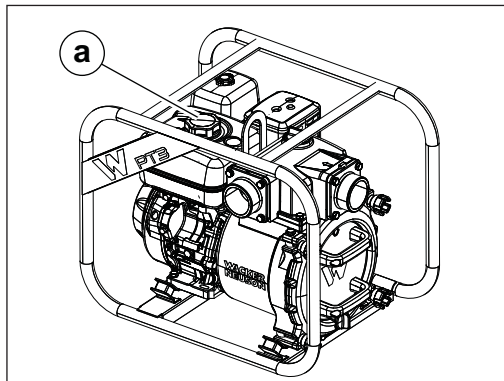


WARNING

Fire hazard. Fuel and its vapors are extremely flammable. Burning fuel can cause severe burns.

- ▶ Keep all sources of ignition away from the machine while refueling.
 - ▶ Do not refuel if the machine is positioned in a truck fitted with a plastic bed liner. Static electricity can ignite the fuel or fuel vapors.
 - ▶ Refuel only when the machine is outdoors.
 - ▶ Clean up spilled fuel immediately.
-

1. Remove the fuel cap (a).



wc_gr014835

2. Fill the fuel tank to the base of the neck.



CAUTION

Fire and health hazard. Fuel expands when heated. Expanding fuel in an over-filled tank can lead to spills and leaks.

- ▶ Do not overfill the fuel tank.
-

3. Reinstall the fuel cap.

4.4 Positioning and Preparing the Machine for Operation



WARNING

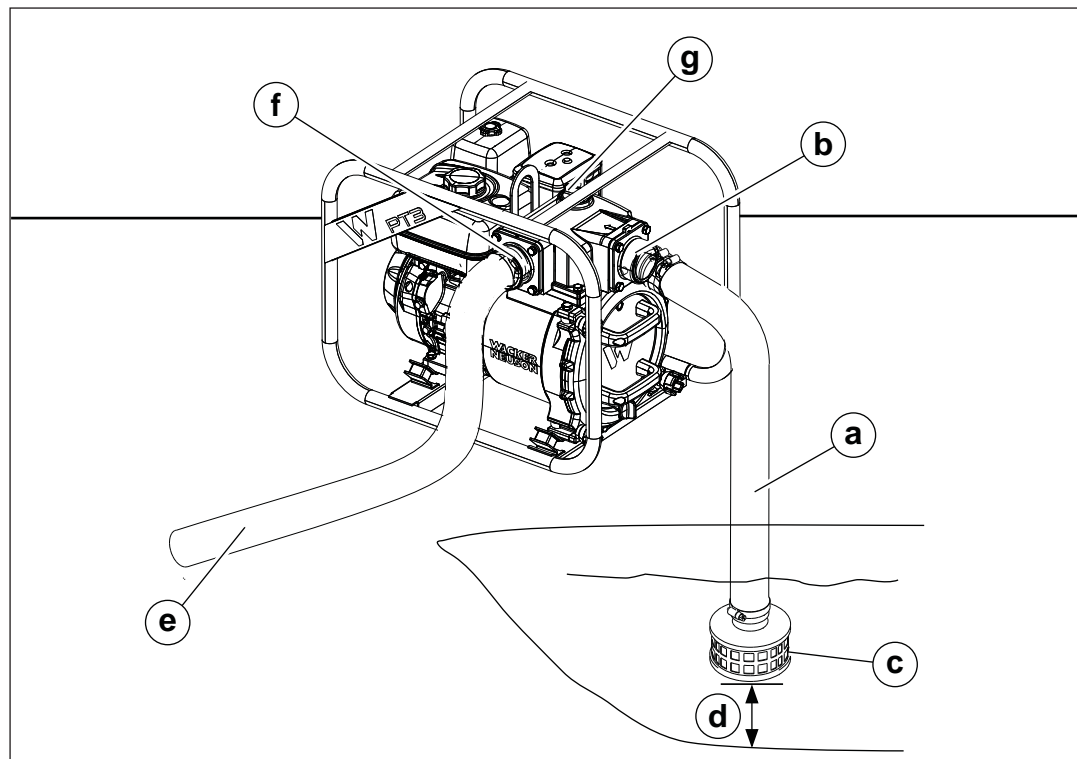
Personal injury hazard. Failure to follow the listed procedures may cause injury to personnel or damage to the machine.

- ▶ All persons setting up the machine must be fully trained on the installation of the machine.

Pre-operation setup

Perform the procedure below to position and prepare the machine for operation.

1. Position the pump as near to the water as possible, on a firm, flat surface. Keep the pump level.
2. Connect the suction hose **(a)** to the suction port **(b)**.
 - Suction hoses must be rigid enough not to collapse.
 - At least two T-bolt clamps are recommended for connecting the suction hose to the suction port. Position the hose clamps at 90° intervals for best seal.



wc_gr014836



WARNING

Personal injury hazard. A loose connection between the suction hose and the suction port can result in personal injury should the suction hose break loose while the pump is operating.

- ▶ Only operate the machine when the suction hose is securely fastened to the suction port.

This procedure continues on the next page.

Continued from the previous page.

3. Connect the strainer **(c)** to the suction hose.
 - Always use a strainer on the end of the suction hose to prevent pulling in large debris which could clog the pump or jam the impeller.
 - Do not use a strainer with holes larger than the maximum solid-size rating of the pump.

Machine	Maximum solid-size rating
PT2	25 mm (1 in.)
PT3	38 mm (1.5 in.)
PT4	50 mm (2 in.)

4. Submerge the suction hose.
 - Do not place the strainer directly into mud or sand. Always keep the strainer suspended **(d)** in the liquid being pumped.
5. Connect the discharge hose **(e)** to the discharge port **(f)**.
Note: *Lay the discharge hose as straight as possible. Avoid sharp bends and turns.*
6. Prime the pump. To do so:
 - a. Remove the priming plug **(g)**.
 - b. With the suction hose submerged, fill the pump housing with water.
 - c. Close the priming plug.

4.5 Before Starting the Machine

Before starting the machine, perform each item on the following checklist.

- | | |
|-----------------------------|--|
| Pre-operation checks | <input type="checkbox"/> Read and understand the engine owner’s manual.
<input type="checkbox"/> Review and follow the safety instructions found in the front of this Operator’s Manual. |
| <hr/> | |
| External checks | <input type="checkbox"/> Check the suction hose and discharge hose for holes or tears.
<input type="checkbox"/> Make sure that the hose couplings and hose clamps are attached.
<input type="checkbox"/> Check that the priming plug is closed.
<input type="checkbox"/> Check the tightness of the external fasteners—tighten the external fasteners as necessary. |
| <hr/> | |
| Internal checks | <input type="checkbox"/> Check engine oil and fuel levels—fill as required.
<input type="checkbox"/> Check the condition of the air cleaner—remove debris or replace air cleaner. |

4.6 Starting and Stopping the Machine

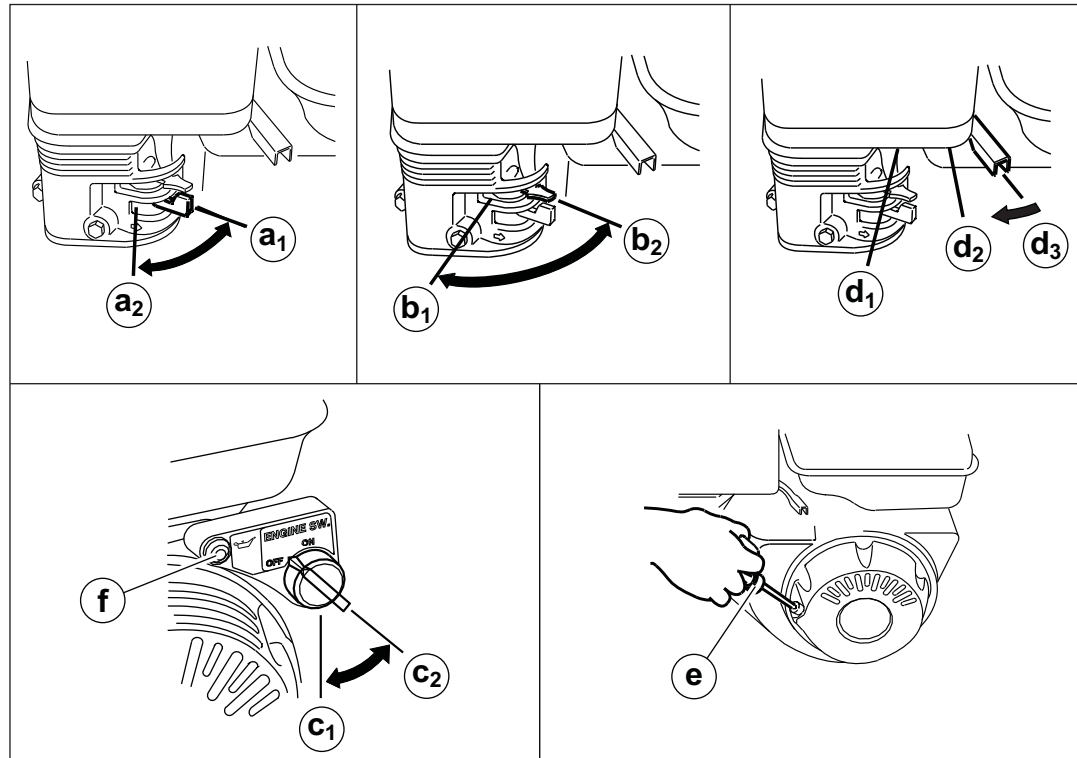
- Requirements**
- Suction and discharge hoses properly attached and positioned
 - There is fuel in the tank

Starting the machine

Perform the procedure below to start the machine.

1. Set the fuel valve to the open position (**a₁**).

Note: If the engine is cold, set the choke lever to the closed position (**b₁**). If the engine is hot, set the choke lever to the open position (**b₂**).



wc_gr012718

2. Turn the engine start switch to the ON position (**c₁**).
3. Move the throttle lever slightly to the left (**d₂**), about 1/3 of the way toward the high speed position (**d₁**).

4. Pull the starter rope (**e**).

Note: If the oil level in the engine is low, the engine will not start. If this happens, add oil to the engine. Your engine may be equipped with an oil alert light (**f**) that will illuminate while pulling the starter rope.

5. Open the choke (**b₁**) as the engine warms.
6. Set the throttle lever to the high speed position (**d₁**) to operate the machine.

Stopping the machine

Perform the procedure below to stop the machine.

1. Set the throttle lever to the slow/idle position (**d₃**) to reduce engine speed.
2. Turn engine start switch to the OFF position (**c₂**).
3. Set the fuel valve to the closed position (**a₂**).

4.7 Emergency Shutdown Procedure

Perform the procedure below if a breakdown or accident occurs while the machine is operating.

1. Stop the engine.
2. Remove the obstruction.
3. Unkink the hoses.
4. Allow the machine to cool.
5. Contact the rental yard or machine owner.

5 General Maintenance



WARNING

A poorly maintained machine can malfunction, causing injuries or permanent damage to the machine.

- ▶ Keep the machine in safe operating condition by performing periodic maintenance and making repairs as needed.

5.1 Maintaining the Emission Control System

For machines sold in North America:

Normal maintenance, replacement, or repair of emission control devices and systems may be performed by any repair establishment or individual; however, warranty repairs must be performed by a dealer/service center authorized by Wacker Neuson. The use of service parts that are not equivalent in performance and durability to authorized parts may impair the effectiveness of the emission control system and may have a bearing on the outcome of a warranty claim.

5.2 Periodic Maintenance Schedule

The table below lists basic machine and engine maintenance. Tasks designated with check marks may be performed by the operator. Tasks designated with square bullet points require special training and equipment.

Refer to the engine owner's manual for additional information.

	Daily before starting
Check external hardware.	✓
Open pump housing cover and remove any debris from inside of pump housing.	✓
Inspect for leaks between pump and engine.	✓
Check the condition of the fuel tank cap and drain plug cap.	✓
Check housing cover O-rings.	■
Inspect shockmounts for damage.	■

5.3 Inspecting the Impeller

Background Sand, dirt, and debris will cause the impeller to wear. If the pump's performance drops over time, check and adjust the clearance between the impeller and the front cover.

- Requirements**
- Machine shut down
 - Bleach and source of clean water
 - Shims (if needed)

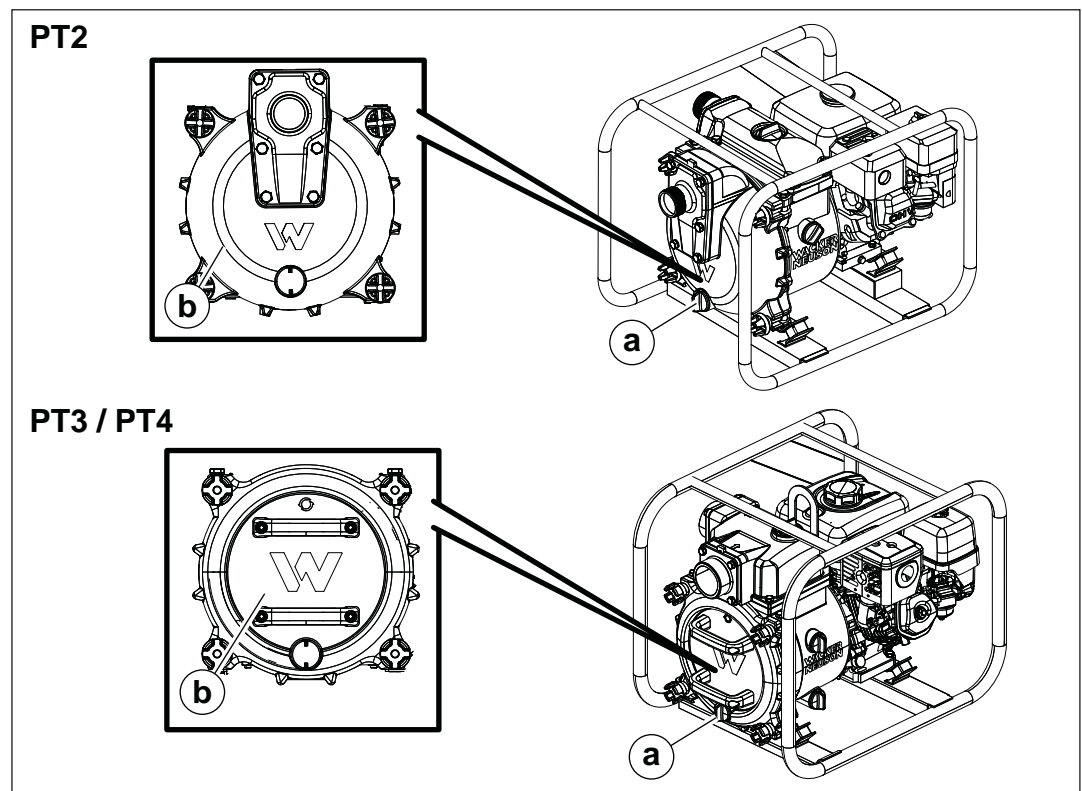


WARNING

Personal injury hazard.

- ▶ Do not reach into or insert anything into the pump while the engine is running.
- ▶ Do not run the pump with the pump housing cover removed.

Procedure 1. Open the drain plug (a) and drain the pump.



wc_gr014852

2. Remove the pump housing cover (b) from the front of the pump.



WARNING

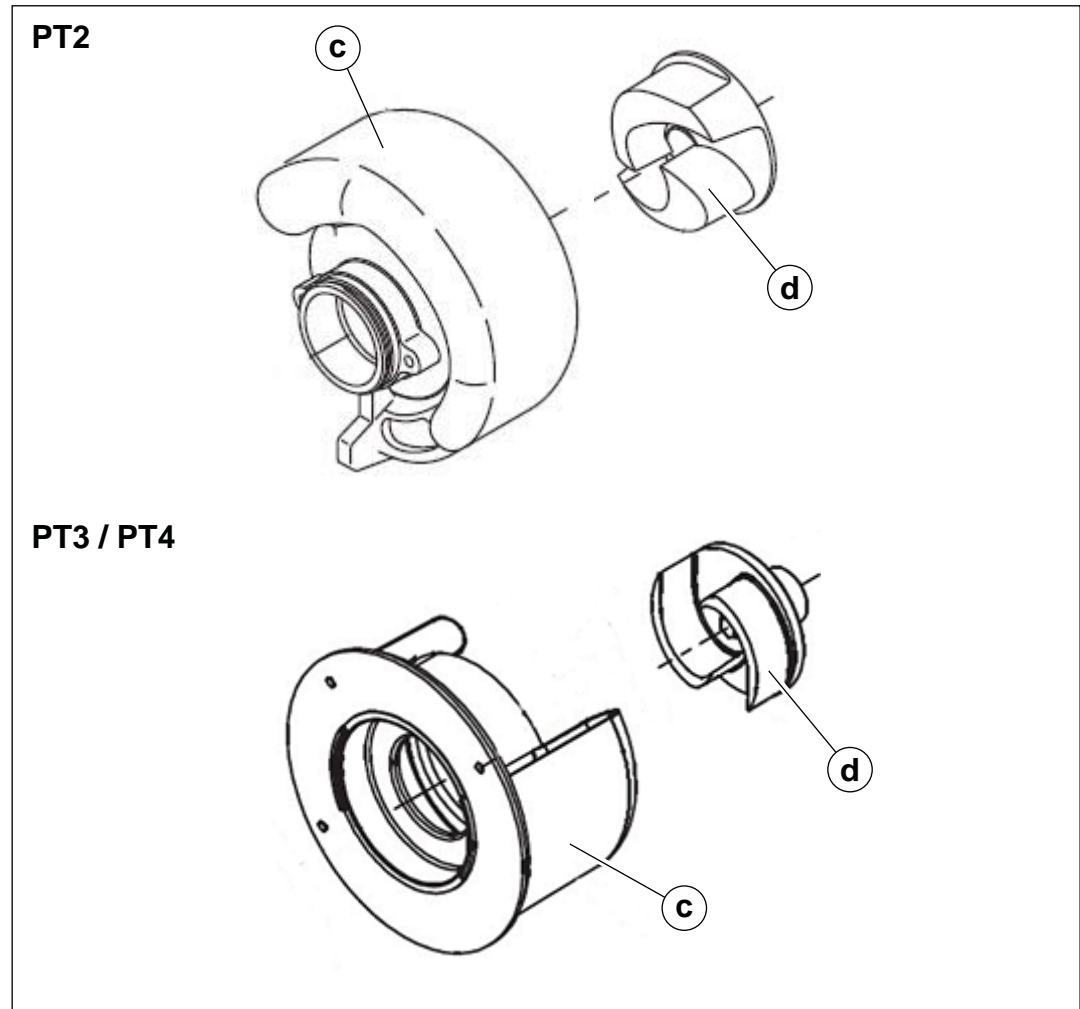
Personal injury hazard. Impeller edges can become sharp.

- ▶ Use care when working on the pump to reduce the risk of being cut.

This procedure continues on the next page.

Continued from the previous page.

3. Remove the volute (**c**) and clean the impeller (**d**) with a 50-50 mixture of bleach and water before working on it.



wc_gr014840

4. Reinstall the pump housing cover.

5.4 Storage

Introduction Extended storage of equipment requires preventive maintenance. Performing these steps helps to preserve machine components and ensures the machine will be ready for future use. While not all of these steps necessarily apply to this machine, the basic procedures remain the same.

When Prepare your machine for extended storage if it will not be operated for 30 days or more.

Preparing for storage Follow the procedures below to prepare your machine for storage.

- Complete any needed repairs.
- Replenish or change oils (engine, exciter, seal and bearing housings, and gearcase) per the intervals specified in the Periodic Maintenance Schedule.
- Grease all fittings and, if applicable, repack bearings.
- Inspect engine coolant. Replace coolant if it appears cloudy, is more than two seasons old, or does not meet the average lowest temperature for your area.
- If your machine has an engine equipped with a fuel valve, start the engine, close the fuel valve, and run the engine until it stops.
- Flush the pump and the hose lines by pumping clean water for a few minutes. If the pump was used for pumping salt water, be sure to use fresh water when flushing it.
- Remove the covers and clean the pump's interior. Wipe or spray all interior surfaces with a rust-inhibiting oil.
- Consult the engine owner's manual for instructions on preparing the engine for storage.

Stabilizing the fuel After completing the procedures listed above, fill the fuel tank completely and add a high-quality stabilizer to the fuel.

- Choose a stabilizer that includes cleaning agents and additives designed to coat/protect the cylinder walls.
- Make sure the stabilizer you use is compatible with the fuel in your area, fuel type, grade and temperature range. Do not add extra alcohol to fuels which already contain it (for example, E10).
- For engines with diesel fuel, use a stabilizer with a biocide to restrict or prevent bacteria and fungus growth.
- Add the correct amount of stabilizer per the manufacturer's recommendations.

Storing the machine Perform these remaining steps to store your machine.

- Wash the machine and allow it to dry.
- Move the machine to a clean, dry, secure storage location. Block or chock wheels to prevent machine movement.
- Use touch-up paint as needed to protect exposed metal against rust.
- Cover the machine. Tires and other exposed rubber items should be protected from the weather. Either cover them or use a readily available protectant.

5.5 Machine Disposal and Decommissioning

Introduction This machine must be properly decommissioned at the end of its service life. Responsible disposal of recyclable components, such as plastic and metal, ensures that these materials can be reused—conserving landfill space and valuable natural resources.

Responsible disposal also prevents toxic chemicals and materials from harming the environment. The operating fluids in this machine, including fuel, engine oil, and grease, may be considered hazardous waste in many areas. Before decommissioning this machine, read and follow local safety and environmental regulations pertaining to the disposal of construction equipment.

Preparation Perform the following tasks to prepare the machine for disposal:

- Move the machine to a protected location where it will not pose any safety hazards and cannot be accessed by unauthorized individuals.
- Ensure that the machine cannot be operated from the time of final shutdown to disposal.
- Drain all fluids, including fuel, engine oil, and coolant.
- Seal any fluid leaks.

Disposal Perform the following tasks to dispose of the machine:

- Disassemble the machine and separate all parts by material type.
- Dispose of recyclable parts as specified by local regulations.
- Dispose of all non-hazardous components that cannot be recycled.
- Dispose of waste fuel, oil, and grease in accordance with local environmental protection regulations.

Engine Maintenance: Honda GX160

6 Engine Maintenance: Honda GX160

The information in this chapter comes from copyrighted Honda material.

The viscosity of the engine oil is an important factor when determining the correct engine oil to use in your machine. Use an engine oil of appropriate viscosity based on the expected outside air temperature. See the table below.



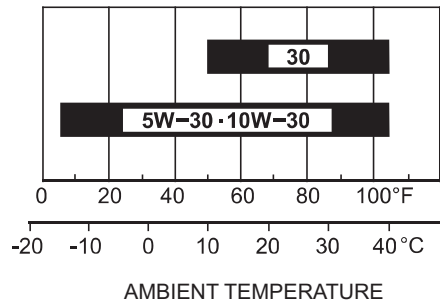
WARNING

Most used liquids from this machine such as oil, gasoline, grease, etc., contain small amounts of materials that can cause cancer and other health problems if inhaled, ingested, or left in contact with skin for prolonged periods of time.

- ▶ Take steps to avoid inhaling or ingesting used liquids.
- ▶ Wash skin thoroughly after exposure to used liquids.

Recommended Oil

Use 4-stroke motor oil that meets or exceeds the requirements for API service category SJ or later (or equivalent). Always check the API service label on the oil container to be sure it includes the letters SJ or later (or equivalent).



SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the indicated range.

770077

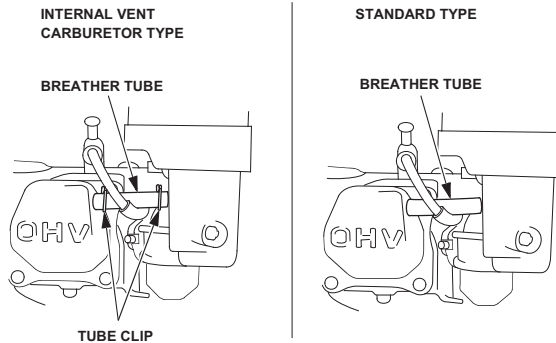
Engine Maintenance: Honda GX160

The engine maintenance schedule(s) in this chapter are reproduced from the engine owner's manual. For additional information, see the engine owner's manual.

MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD (3) Perform at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.		Each Use	First Month or 20 Hrs	Every 3 Months or 50 Hrs	Every 6 Months or 100 Hrs	Every Year or 300 Hrs	Refer to Page
ITEM	Engine oil	Check level	○				9
		Change		○	○		9
Reduction case oil (applicable types)	Check level	○					9-10
	Change		○		○		10
Air cleaner	Check	○					10
	Clean			○ (1)	○*(1)		11-12
	Replace					○**	
Sediment cup	Clean				○		12
Spark plug	Check-adjust				○		12
	Replace					○	
Spark arrester (applicable types)	Clean				○ (4)		13
Idle speed	Check-adjust					○ (2)	13
Valve clearance	Check-adjust					○ (2)	Shop manual
Combustion chamber	Clean	After every 500 Hrs. (2)					Shop manual
Fuel tank & filter	Clean				○ (2)		Shop manual
Fuel tube	Check	Every 2 years (Replace if necessary) (2)					Shop manual

- * • Internal vent carburetor with dual element type only.
Cyclone type every 6 months or 150 hours.



- ** • Replace paper element type only.
• Cyclone type every 2 years or 600 hours.

- (1) Service more frequently when used in dusty areas.
- (2) These items should be serviced by your servicing dealer, unless you have the proper tools and are mechanically proficient. Refer to the Honda shop manual for service procedures.
- (3) For commercial use, log hours of operation to determine proper maintenance intervals.
- (4) In Europe and other countries where the machinery directive 2006/42/EC is enforced, this cleaning should be done by your servicing dealer.

Failure to follow this maintenance schedule could result in non-warrantable failures.

770078

Engine Maintenance: Honda GX270

7 Engine Maintenance: Honda GX270

The information in this chapter comes from copyrighted Honda material.

The viscosity of the engine oil is an important factor when determining the correct engine oil to use in your machine. Use an engine oil of appropriate viscosity based on the expected outside air temperature. See the table below.



WARNING

Most used liquids from this machine such as oil, gasoline, grease, etc., contain small amounts of materials that can cause cancer and other health problems if inhaled, ingested, or left in contact with skin for prolonged periods of time.

- ▶ Take steps to avoid inhaling or ingesting used liquids.
 - ▶ Wash skin thoroughly after exposure to used liquids.
-

The engine maintenance schedule(s) in this chapter are reproduced from the engine owner's manual. For additional information, see the engine owner's manual.

8 Engine Maintenance: Honda GX390

The information in this chapter comes from copyrighted Honda material.

The viscosity of the engine oil is an important factor when determining the correct engine oil to use in your machine. Use an engine oil of appropriate viscosity based on the expected outside air temperature. See the table below.



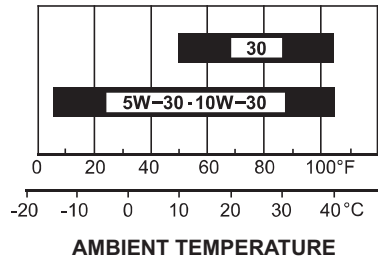
WARNING

Most used liquids from this machine such as oil, gasoline, grease, etc., contain small amounts of materials that can cause cancer and other health problems if inhaled, ingested, or left in contact with skin for prolonged periods of time.

- ▶ Take steps to avoid inhaling or ingesting used liquids.
- ▶ Wash skin thoroughly after exposure to used liquids.

Recommended Oil

Use 4-stroke motor oil that meets or exceeds the requirements for API service category SJ or later (or equivalent). Always check the API service label on the oil container to be sure it includes the letters SJ or later (or equivalent).



SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the indicated range.

770079

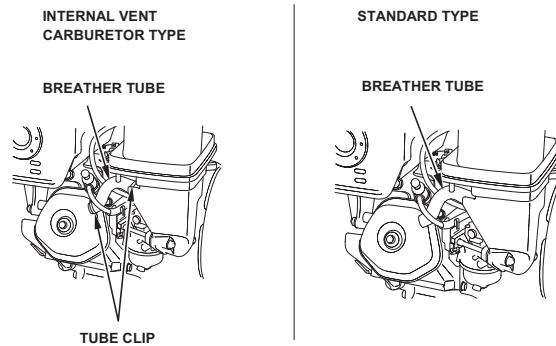
Engine Maintenance: Honda GX390

The engine maintenance schedule(s) in this chapter are reproduced from the engine owner's manual. For additional information, see the engine owner's manual.

MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD (3) Perform at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.		Each Use	First Month or 20 Hrs	Every 3 Months or 50 Hrs	Every 6 Months or 100 Hrs	Every Year or 300 Hrs	Refer to Page	
ITEM								
Engine oil	Check level	○					9	
	Change		○		○		9	
Reduction case oil (applicable types)	Check level	○					9-10	
	Change		○		○		10	
Air cleaner	Check	○					10	
	Clean			○ (1)	○ *(1)		11-12	
	Replace					○ **		
Sediment cup	Clean				○		12	
Spark plug	Check-adjust				○		12	
	Replace					○		
Spark arrester (applicable types)	Clean				○ (4)		13	
Idle speed	Check-adjust					○ (2)	13	
Valve clearance	Check-adjust					○ (2)	Shop manual	
Combustion chamber	Clean	After every 1000 Hrs. (2)						Shop manual
Fuel tank & filter	Clean				○ (2)		Shop manual	
Fuel tube	Check	Every 2 years (Replace if necessary) (2)						Shop manual

- * • Internal vent carburetor with dual element type only.
Cyclone type every 6 months or 150 hours.



- ** • Replace paper element type only.
• Cyclone type every 2 years or 600 hours.

- (1) Service more frequently when used in dusty areas.
- (2) These items should be serviced by your servicing dealer, unless you have the proper tools and are mechanically proficient. Refer to the Honda shop manual for service procedures.
- (3) For commercial use, log hours of operation to determine proper maintenance intervals.
- (4) In Europe and other countries where the machinery directive 2006/42/EC is enforced, this cleaning should be done by your servicing dealer.

Failure to follow this maintenance schedule could result in non-warrantable failures.

770080

9 Troubleshooting

Problem / Symptom	Reason	Remedy
Engine does not start.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No fuel in tank ■ Old fuel ■ Engine oil pressure/oil level low ■ Impeller rubbing on front cover 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Add fuel. ■ Drain fuel tank, change fuel filter, and fill with fresh fuel. ■ Add engine oil. ■ Inspect impeller clearance.
Engine is hard to start.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dirt or debris inside pump housing blocking movement of impeller 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clean or remove debris.
Impeller does not turn and pump is hard to start.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impeller jammed or blocked ■ Impeller rubbing on front cover 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remove pump housing cover and clean or remove debris. ■ Inspect impeller clearance.
Engine starts but pump does not take in water.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pump housing not filled with water ■ Suction strainer partially clogged ■ Suction hose damaged ■ Air leak at suction port ■ Pump too high above water line ■ Engine speed too low ■ Debris collecting in pump housing ■ Too much clearance between impeller and front cover 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prime the pump. ■ Clean or remove debris. ■ Repair or replace suction hose. ■ Repair air leak. ■ Move pump closer to water. ■ Run pump at maximum operating speed. ■ Clean or remove debris. ■ Inspect impeller clearance.
Pump takes in water but discharges little or no water.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impeller worn ■ Discharge hose kinked or blocked ■ Engine speed too low 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inspect impeller clearance. ■ Unkink discharge hose or remove obstruction. ■ Run pump at maximum operating speed.
Suction hose leaks at inlet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clamps not sealed properly ■ Suction hose diameter too large ■ Suction hose damaged 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tighten, replace, or add clamps. ■ Use a hose with a smaller diameter. ■ Replace suction hose.
Discharge hose does not stay on coupling.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pressure is too high for clamps being used ■ Discharge hose kinked or blocked 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Add another clamp. ■ Unkink discharge hose or remove obstruction.
Engine stops by itself.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No fuel in tank ■ Engine oil pressure/oil level low ■ Engine too hot 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Add fuel. ■ Add engine oil. ■ Allow the engine to cool. Check and add coolant if necessary.

10 Technical Data

10.1 Engine—PT2A / PT2A(I)

Machine		PT2A / PT2A(I)
Engine type		4-stroke, overhead valve, single cylinder
Engine make		Honda
Engine model		GX 160
Maximum rated power at rated speed ¹	kW (hp)	3.6 (4.8) @ 3600 rpm
Displacement	cm ³ (in. ³)	163 (9.9)
Spark plug		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Electrode gap	mm (in.)	0.7–0.8 (0.028–0.031)
Operating speed	rpm	3600
Valve clearance (cold) intake: exhaust:	mm (in.)	0.15 ± 0.02 (.006) 0.20 ± 0.02 (.008)
Air cleaner	type	Dual element
Engine lubrication	oil grade	SAE 10W30 Service Class SJ, SL
Engine oil capacity	L (qt)	0.58 (0.61)
Fuel	type	Regular unleaded gasoline
Fuel tank capacity	L (qt)	3.1 (3.3)

¹Net engine power rating per SAE J1349 and ISO 3046. Actual power output may vary due to conditions of specific use.

10.2 Engine—PT3A / PT3A(I)

Machine		PT3A / PT3A(I)
Engine type		4-stroke, overhead valve, single cylinder
Engine make		Honda
Engine model		GX 270
Maximum rated power at rated speed ¹	kW (hp)	6.3 (8.5) @ 3600 rpm
Displacement	cm ³ (in. ³)	163 (9.9)
Spark plug		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Electrode gap	mm (in.)	0.7–0.8 (0.028–0.031)
Operating speed	rpm	3550
Valve clearance (cold) intake: exhaust:	mm (in.)	0.15 ± 0.02 (.006) 0.20 ± 0.02 (.008)
Air cleaner	type	Dual element
Engine lubrication	oil grade	SAE 10W30 Service Class SJ, SL
Engine oil capacity	L (qt)	1.1 (1.2)
Fuel	type	Regular unleaded gasoline
Fuel tank capacity	L (qt)	5.3 (5.6)

¹Net engine power rating per SAE J1349 and ISO 3046. Actual power output may vary due to conditions of specific use.

10.3 Engine—PT4A / PT4A(I)

Machine		PT4A / PT4A(I)
Engine type		4-stroke, overhead valve, single cylinder
Engine make		Honda
Engine model		GX 390
Maximum rated power at rated speed ¹	kW (hp)	8.7 (11.7) @ 3600 rpm
Displacement	cm ³ (in. ³)	389 (23.7)
Spark plug		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Electrode gap	mm (in.)	0.7–0.8 (0.028–0.031)
Operating speed	rpm	3500
Valve clearance (cold) intake: exhaust:	mm (in.)	0.15 ± 0.02 (.006) 0.20 ± 0.02 (.008)
Air cleaner	type	Dual element
Engine lubrication	oil grade	SAE 10W30 Service Class SJ, SL
Engine oil capacity	L (qt)	1.1 (1.2)
Fuel	type	Regular unleaded gasoline
Fuel tank capacity	L (qt)	6.1 (6.4)

¹Net engine power rating per SAE J1349 and ISO 3046. Actual power output may vary due to conditions of specific use.

10.4 Pump—PT2A / PT3A / PT4A

Machine		PT2A	PT3A	PT4A
Dimensions	mm (in.)	620 x 464 x 481 (24.4 x 18.3 x 18.9)	705 x 507 x 570 (27.8 x 20.0 x 22.4)	755 x 542 x 600 (29.7 x 21.3 x 23.6)
Operating weight	kg (lb)	47.0 (103.6)	65.0 (143.3)	79.5 (175.3)
Maximum suction lift ¹	m (ft)	8 (26)		
Maximum total head	m (ft)	30 (98)	27 (89)	30 (98)
Maximum pressure	bar (psi)	2.9 (42.4)	2.65 (38.5)	2.9 (42.4)
Maximum flow rate ²	L/min (gpm)	700 (185)	1,450 (383)	2,050 (541)
Suction / discharge diameter	mm (in.)	50 (2)	80 (3)	100 (4)
Maximum solid size	mm (in.)	25 (1)	38 (1.5)	50 (2)

¹Based on pump operating at sea level. Maximum suction lift will be less at higher altitudes.

²Zero net head

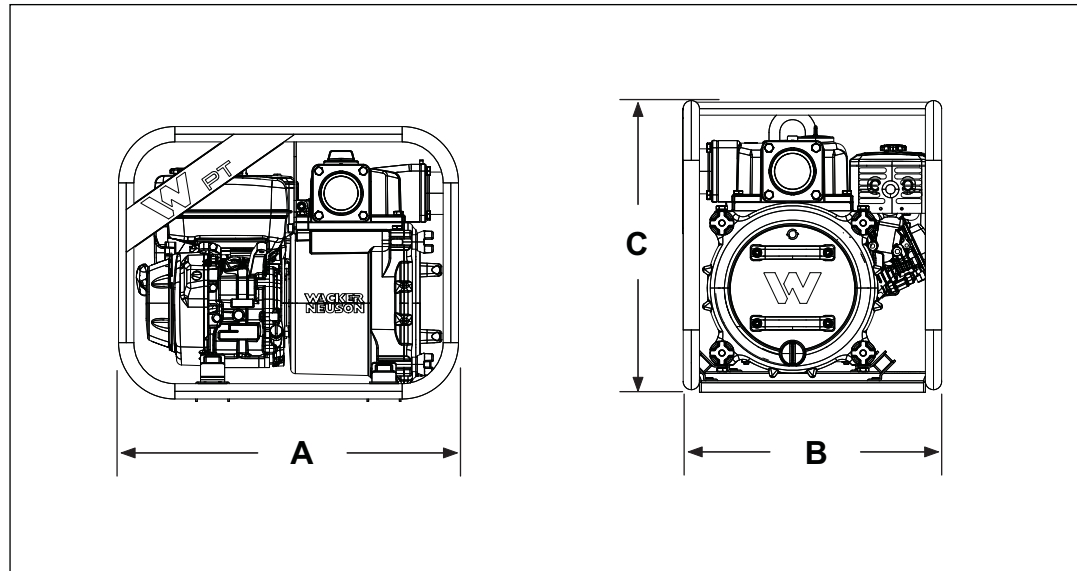
10.5 Sound Measurements

Products are tested for sound pressure level in accordance with EN ISO 11201:2010.

Sound power level is tested in accordance with European Directive 2000/14/EC - Noise Emission in the Environment by Equipment for use outdoors.

Machine	Guaranteed Sound Power dB(A)
PT2A	106
PT3A	105
PT4A	106

10.6 Dimensions



wc_gr014837

Machine		A	B	C
PT2A, PT2A(I)	mm (in.)	620 (24.4)	464 (18.3)	481 (18.9)
PT3A, PT3A(I)		705 (27.8)	507 (20.0)	570 (22.4)
PT4A, PT4A(I)		755 (29.7)	542 (21.3)	600 (23.6)

11 Emission Control Systems Information and Warranty

The Emission Control Warranty and associated information is valid only for the U.S.A., its territories, and Canada.

11.1 Emission Control Systems Warranty Statement

See the supplied engine owner's manual for the applicable exhaust and evaporative emission warranty statement.

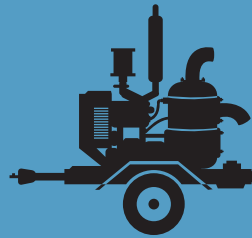
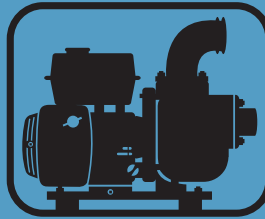
PORTABLE PUMPS

www.aem.org



SAFETY MANUAL

FOR OPERATING AND MAINTENANCE PERSONNEL



SAFETY ALERT SYMBOL



This Safety Alert Symbol means
ATTENTION is involved!

The Safety Alert Symbol identifies important safety messages on machines, safety signs, in manuals, or elsewhere. When you see this symbol, be alert to the possibility of personal injury or death. Follow the instructions in the safety message.

Why is SAFETY important to YOU?

3 BIG REASONS

- **Accidents KILL or DISABLE**
- **Accidents COST**
- **Accidents CAN BE AVOIDED**

NOTICE OF COPYRIGHT PROTECTION

AEM Safety Manuals are protected as a copyrighted work with ownership duly registered with the Copyright Office, Washington, D.C. Any reproduction, translation, decompiling or other use of an AEM Safety Manual, or portion thereof, or the

creation of derivative works based on an AEM Safety Manual, without the prior written approval of AEM is expressly prohibited. Copyright infringement can result in civil and criminal sanctions, damages and other penalties being imposed.

Copyright © 2004— Association of Equipment Manufacturers

1

REFERENCES

The following is a partial list of referenced material on safe operating practices:

U.S. Department of Labor publishes safety and health regulations and standards under the authority of the Occupational Safety and Health Act for the general construction and mining industries.

U.S. Department of Labor
Washington, DC 20210

NFPA — National Fire Protection Association
P.O. Box 9101
1 Battery March Park
Quincy, MA 02269-9101

SAE — Society of Automotive Engineers, Inc.
400 Commonwealth Drive
Warrendale, PA 15096
Publishes a list, "Operator Precautions" SAE J153
MAY 87.

AEM — Association of Equipment Manufacturers
111 East Wisconsin Avenue
Milwaukee, WI 53202

CONTENTS

	Page	Section
FOREWORD.....	4	
FOLLOW A SAFETY PROGRAM	5	1
PERFORM MAINTENANCE SAFELY	7	2
PREPARE FOR SAFE OPERATION	9	3
WORK SAFELY – Pumps In General	10	4
WORK SAFELY – Engine Driven Pumps.....	13	5
WORK SAFELY – Electric Motor Driven Pumps.....	15	6
WORK SAFELY – Submersibles	17	7
TEST YOUR KNOWLEDGE	19	8
FINAL WORD TO THE USER	20	9

FOREWORD

This safety manual is intended to point out some of the basic situations which may be encountered during the normal operation and maintenance of your equipment, and to suggest possible ways of dealing with these conditions.

Additional precautions may be necessary, depending on application, pump type, configuration and attachments used, conditions at the work-site or in the maintenance area. The manufacturer has no direct control over pump application, operation, inspection, lubrication or maintenance. Therefore, it is your responsibility to use good, safe, practices in these areas.

The information provided in this manual supplements the specific information about your pump that is contained in the manufacturer's manual(s). Other information which may affect the safe operation of your pump may be contained on safety signs, decals, markings, insurance requirements, employer's safety programs, safety codes, local, state/provincial and federal laws, rules and regulations, contracts, agreements and warranties.

It is your responsibility to read and understand this safety manual and the manufacturer's manual(s) before operating your pump. This safety manual takes you step-by-step through your working day. If you do not understand any of this information, or if errors or contradictions seem to exist, consult with your supervisor before operating your pump.

IMPORTANT: If you do not have the manufacturer's manual(s) for your particular pump, get a replacement manual from your employer, equipment dealer, or manufacturer of your pump. Keep this safety manual and the manufacturer's manual(s) with your pump.

Unauthorized modifications of pumps create hazards. Pumps must not be modified or altered unless prior approval is obtained from the manufacturer.

DO NOT PUMP VOLATILE/FLAMMABLE OR CAUSTIC/CORROSIVE LIQUIDS.

REFER TO THE OWNER'S MANUAL OR CONSULT WITH THE MANUFACTURER FOR THE PROPER PUMP MATERIALS IF YOU ARE TO PUMP HAZARDOUS CAUSTIC/CORROSIVE LIQUIDS.

FOLLOW A SAFETY PROGRAM

KNOW THE RULES

Every employer is concerned about safety. Safe operation and proper maintenance of your pump can prevent accidents. **KNOW** the rules — **LIVE** by them. (FIG. 1)

When starting work at a new site, check with the designated safety coordinator for specific safety instructions. **DON'T LEARN SAFETY THE HARD WAY.**

Know the meaning of all hand signals, signal flags, signs and markings.

Know the traffic rules used at the work site. Know who the signal man is; watch and obey his signals.

Know where the fire extinguishers and first aid kits are kept and how to use them. Know where to get proper aid and assistance when needed.

Use common sense to avoid accidents. If an accident does occur, be prepared to react to it quickly and effectively.

NEVER PANIC.

Remember that **YOU are the key to safety.** Good safety practices not only protect you but also protect the people around you. Study this manual and the manufacturer's manual(s) for your specific pump. Make them a working part of your safety program. Keep in mind that this safety manual is written for only this type of equipment. Practice all other usual and customary safe working precautions, and above all (FIG. 1).

**REMEMBER — SAFETY IS UP TO YOU
YOU CAN PREVENT
SERIOUS INJURY OR DEATH**



FIG. 1

1

5

FOLLOW A SAFETY PROGRAM

KNOW WHAT IT IS?

Consult your supervisor for specific instructions and personal safety equipment required.

For instance, you may need:

- Hard Hat
- Safety Shoes
- Eye Protection
- Respirators
- Heavy Gloves
- Reflector Vests
- Hearing Protection
- Face Protection
- Back Supports
- Other job related specific items

Do not wear loose clothing or any accessory — flopping cuffs, untied shoe-laces, dangling neckties and scarves, rings, wrist watches, or other jewelry — that can catch on protruding or moving parts or controls. Long hair should be securely bound to prevent entanglement with moving parts. (FIG. 3)

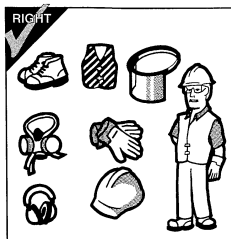


FIG. 2



FIG. 3

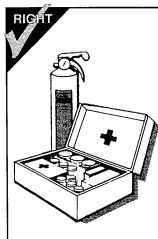


FIG. 4

BE ALERT!

Know where to get assistance. Know how to use a first aid kit and fire extinguisher or fire suppression system. (FIG. 4)

BE AWARE!

Take advantage of training programs offered.

Safety programs should require that one person at each jobsite be assigned the overall responsibility and authority for safety. Know who the person is, and **COMMUNICATE** with them.

Know what the jobsite rules are, and **FOLLOW THE RULES.** Be safety conscious, responsible and reliable. Think about safety **BEFORE** something happens.

BE CAREFUL!

Human error is caused by many factors: carelessness, fatigue, overload, preoccupation, incompatibility between operator and the equipment, drugs, and alcohol to name a few. Damage to the equipment can be fixed in a short period of time, but injury, or death has a lasting effect.

For your safety and safety of others, encourage your fellow workers to act within safety rules.

1

6

PERFORM MAINTENANCE SAFELY

CLOTHING AND PERSONAL PROTECTIVE ITEMS

ALWAYS wear appropriate safety glasses, goggles or face shield when working. (FIG. 2) Proper eye protection can keep flying particles from grinding, drilling or hammering operations, or fluids such as fuel, solvents, lubricants and brake fluids from damaging your eyes. Normal glasses do NOT provide adequate protection.

ALWAYS wear a hard hat and safety shoes. (FIG. 2) ALWAYS wear hearing protectors when exposed to high noise levels for extended periods. ALWAYS wear a respirator when painting or exposed to dusty conditions. ALWAYS keep your pockets free of loose objects which can fall out and drop into machinery. (FIG. 5) Heavy gloves should be worn for many operations.

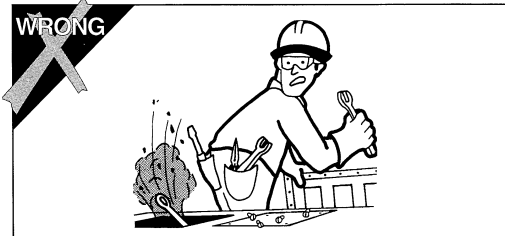


FIG. 5

EXHAUST FUMES

Engine exhaust fumes can cause sickness or death. If it is necessary to run an engine in an enclosed area, remove the exhaust fumes from the area with an exhaust pipe extension. If you do not have an exhaust pipe extension, be positive the area is adequately ventilated. (FIG. 6)



FIG. 6

HEAVY PARTS

Handle tools and heavy parts sensibly — with regard for yourself and other persons. Lower items — don't throw or drop them.

ALWAYS use proper hoisting equipment for lifting heavy loads.

ALWAYS use a back brace when lifting by hand.

2

7

PERFORM MAINTENANCE SAFELY

FIRE PREVENTION

Whenever possible use a nonflammable solvent to clean parts. Do not use gasoline or other fluids that give off harmful vapors.

If flammable fluids, such as gasoline or diesel fuel, must be used, extinguish open flames or sparks and DO NOT smoke.

Store dangerous fluids in a suitable place, in approved containers which are clearly marked. NEVER smoke in areas where flammable fluids are used or stored. (FIG. 7)

Use proper nonflammable cleaning solvents. Follow solvent manufacturer's instructions for use.

Always remove all flammable material in the vicinity of welding and/or burning operations.

ALWAYS keep the floor in the work area clean and dry. Oily, greasy floors can easily lead to falls. Wet spots, especially near electrical equipment, can be hazardous. (FIG. 7)

Know where fire extinguishers are kept — how they operate — and for what type of fire they are intended.

Check readiness of any fire detectors and fire suppression systems.



FIG. 7

2

PREPARE FOR SAFE OPERATION

LEARN TO BE SAFE

NEVER operate a pump which is new to you without first being instructed in its proper operation. READ the operator's manual. If one has not been provided, GET ONE AND STUDY IT BEFORE OPERATING THE PUMP.

Know the meaning of all identification symbols on your controls and gauges. (FIG. 8)

Know the location of the emergency shut-down control if the machine is so equipped.

Before attempting to operate the pump, know the capabilities and limitations of the pump. Familiarize yourself with controls and instruments — their locations and functions.

Keep hands, levers and knobs clean of oil or grease to prevent slipping.

Carefully read and follow the instructions on all safety signs and decals on the pump. Keep safety signs in good condition. Replace missing or damaged safety signs.

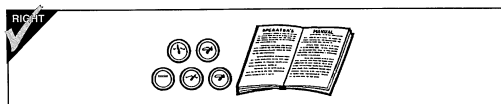


FIG. 8

CHECK IT OUT!

Know what safety devices your machine is equipped with ... and see that each item is securely in place and in operating condition. (FIG. 9)

For example:

- Drawbar Coupling Chains and Pins
- Alarms and Warning Lamps
- Reflectors
- Guards and Shields
- Drain Covers, Plugs, and Caps
- Shut-Down Devices
- Leveling Jacks
- Pressure Relief Devices
- Lifting Devices



FIG. 9

NEVER START OR OPERATE A PUMP KNOWN OR SUSPECTED TO BE DEFECTIVE OR MALFUNCTIONING.

If your daily check uncovers any items that need attention — repair, replacement, or adjustment — report them promptly. The most minor malfunction could be the result of more serious trouble — or can cause it, if pump is operated. When in doubt, attach an OSHA Lockout/Tagout device tag to the control panel to disconnected electrical power supply at breaker, on electrically driven pumps and disconnect the battery and/or spark plug wire on engine driven pumps.

3

9

WORK SAFELY — Pumps In General

SAFE WORKING PROCEDURES

USE COMMON SENSE! Most accidents can be avoided by using common sense and concentrating on the job to be done.

ONLY EXPERIENCED AND QUALIFIED personnel should install and operate pump equipment.

KNOW THE PROPER starting procedure for your equipment. Follow the manufacturer's operation manual ... to the letter.

DO NOT operate a pump without all guards and shields in place. (If OSHA required guards are damaged or misplaced, contact the manufacturer for a replacement.)

When **lifting pump** use only lifting equipment in good repair and with adequate capacity. Follow manufacturer's lifting recommendation.

Check all lubricant levels before pump installation in accordance with manufacturer's maintenance programs.

Keep hands and feet clear of moving parts. DO NOT stick fingers into a pump when in operation. Check suction strainer and hose regularly for proper submergence and to be sure it is free of obstructions.

NEVER operate a self-priming pump unless the volute is filled with liquid. The pump will not prime when dry.

PUMP only liquids for which the pump has been designed to handle.

DO NOT pump flammable, corrosive or caustic materials unless the pump and piping are explicitly designed for that purpose.

NOTE the direction of rotation — operation of a pump in the wrong direction can cause the impeller to unscrew and damage the volute case.

A pump should not be operated against a closed valve or other no flow conditions. Refer to the pump manufacturer's recommended practice for start-up, operation and shut-down procedures.

DO NOT close down or restrict a discharge hose. **Be careful** of discharge hose whipping under pressure.

4

WORK SAFELY – Pumps In General

MAKE CERTAIN that whatever is to be connected to the pump is not subjected to pressures greater than those given in the manufacturer's instructions.

MAKE CERTAIN all connections are securely made and hoses under pressure are secured, with appropriate safety devices, to prevent whipping.

BE AWARE OF LIGHTNING. Stay clear of the pumping equipment during electrical storms. It can attract lightning. (FIG. 10)

OVERHEATING PRECAUTIONS

Overheated pumps can cause severe damage to the equipment and can cause severe physical burns and injury.

Operating a pump with the suction and/or discharge valve closed is a principal cause of overheating. Approach cautiously any pump that has been in operation.

DO NOT remove hoses from a pump until the system is properly cooled to ambient temperature.

DO NOT remove the cover plate or drain plugs from any overheated pump. Allow the pump to cool. Check pump temperature before opening fill port or drain plug.

If overheating of the pump casing occurs:

- **STOP** the pump immediately.
- Allow the equipment to **cool completely**.
- Slowly and cautiously **vent the pump**.
- **Refer to the manufacturer's instruction manual** before restarting the unit.
- Remove hoses carefully. Heated water can be in hoses and static head produces pressure.

4

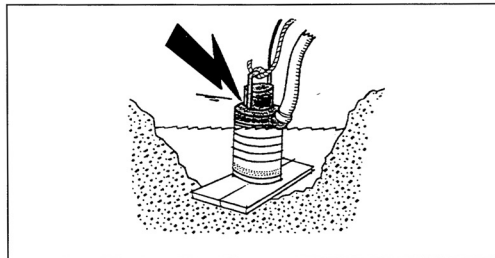


FIG. 10

11

WORK SAFELY – Pumps In General

BEFORE STARTING

Check the pump thoroughly at delivery for any shipping damage.

Locate the pump in an accessible location, as close to the liquid as possible.

Secure the pump after it is placed in its intended operating position so it does not tip, roll, slide or fall.

IMMEDIATELY ON STARTING THE PUMP

Observe gauges, instruments and warning lights to ensure that they are functioning and their readings are within the normal operating range.

- Be sure the immediate work area is safe for operation.
- Operate controls; make certain all operate properly and "feel" right. Accustom yourself to the "feel" of the equipment.
- Listen for any unusual noises, smell for any unusual odors; look for any signs of trouble.
- Be sure to open all manual valves slowly to prevent WATER HAMMER.
- Check all warning and safety devices and indicators.

• If safety-related defects or malfunctions are detected, **SHUT DOWN** the equipment. Correct the problem, or notify your supervisor. **DO NOT OPERATE EQUIPMENT WITH DEFECTS OR MALFUNCTIONS UNTIL CORRECTED.**

• **If an unsafe condition cannot be remedied immediately, notify your supervisor and tagout/lockout** the pump on the start switch and/or appropriate, prominent location. (FIG. 11)

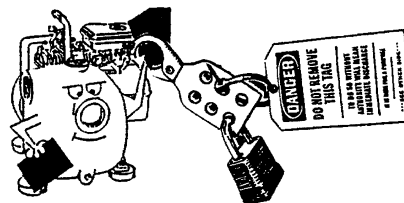


FIG. 11

4

WORK SAFELY – Engine Driven Pumps

SAFE WORKING PROCEDURES

Do not jump start engine battery.

When operating internal combustion engines in an enclosed area, always make provisions to pipe exhaust fumes to the outside.

EXHAUST FUMES CAN KILL: Do not operate engine driven pump equipment in a confined or enclosed space without adequate ventilation.

Exhaust gases are odorless and deadly poison.

DO NOT TOUCH: The exhaust system components get very hot and stay hot for some time after shutting the engine off.

Follow engine manufacturer's instructions explicitly on hand cranking.

Do not shut down high head pumps quickly:

- A) Throttle back slowly
- B) Open by-pass line
- C) Should have a check valve
- D) Slowly close gate valve on discharge if so equipped.

Check for fuel, oil and hydraulic fluid leaks, worn and damaged hoses/lines or power cables.

Refueling

When refueling, the following precautions must be followed:

- Add fuel of proper type and grade, only when the pump is not running and engine is cool.
- Fuel in well ventilated area.
- Turn off all electrical switches.
- Keep lighted smoking materials, flames or spark producing devices at a safe distance while refueling.
- Keep fuel nozzle in contact with tank being filled, or provide a ground to prevent static sparks from igniting fuel.
- **Do not spill fuel on hot surfaces.**
- Clean up spillage immediately.
- Do not start engine until fuel cap is secured to the fuel tank.
- **Always** make sure that fuel is being put in the fuel tank, motor oil in the proper location and hydraulic oil into hydraulic oil reservoirs.

5

13

WORK SAFELY – Engine Driven Pumps

Maintenance and Repair

All installations, operations and maintenance should be in accordance with pump and engine manufacturer's recommended operation and maintenance program. These manuals should be kept available with the equipment.

Maintenance work can be **hazardous** if not done in a careful manner. All personnel should realize the hazards and strictly follow safe practices.

NEVER perform any work on the equipment unless authorized to do so.

BEFORE ANY maintenance **work** is to be done, a LOCKOUT/TAGOUT standard device and procedure should be implemented. Prior to removal of LOCKOUT/TAGOUT, the equipment must be fully operational and all personnel accounted for. Except in cases of emergency, the removal of the LOCKOUT/TAGOUT should be done **ONLY** by the initiating person prior to the return to start-up (see page 12, Fig. 11).

BEFORE doing any major work, disconnect the ignition and battery if so equipped.

Always replace safety devices removed during service or repair before returning pump to operation.

Battery Servicing

- **Always wear** safety glasses and gloves when servicing or working with batteries.
- **Before servicing battery**, turn off electrical systems, then disconnect ground terminal clamp. Before installing a battery, turn off electrical equipment, then connect the battery ground clamp **last**.
- **Maintain** electrolyte at the recommended level. Check level frequently. Add distilled water to batteries only when starting up, never when shutting down.
- **Use a flashlight** to check level. **NEVER** use a flame.
- **Do not short** across battery terminals — the spark could ignite the battery gases.

Battery acids will **burn skin**, eat holes in clothing, and can **cause blindness** if splashed in eyes.

If you spill acid on yourself flush skin immediately with lots of water. Apply baking soda to help neutralize the acid. If acid gets into the eyes, flush immediately with large amounts of water and seek proper medical treatment immediately.

5

14

WORK SAFELY – Electric Motor Driven Pumps

SAFE WORKING PROCEDURES

Allow only qualified personnel to INSTALL, WIRE AND OPERATE electric motor driven pumps. Whenever electricity is present there is the possibility of **electrocution**.

NEVER use a pump/motor in an explosive atmosphere if it is not exclusively designed for the application.

Always ground electrical units.

Make certain to connect pump motor to the right phase and voltage.

Do not run pump if voltage is not within limits.

Make sure motor rotation is in accordance with impeller rotation (which should be indicated somewhere on the pump — check the manufacturer's manual).

Make all electrical installations in accordance with National Electric Code, State and Local electrical codes.

Never use gas piping as an electrical ground.

Make sure the related electrical circuits are dead and locked out before performing any maintenance.

Follow motor manufacturer's recommended maintenance and operation instructions.

If circuit breaker or fuse is tripped, examine the system for the problem before restarting pump.

NEVER use the power cord to aid lifting the pump.

NEVER operate a pump with a plug-in type power cord without a ground fault circuit interrupter.

NEVER use cords with frayed, cut or brittle insulation. Check the cord on the pump for nicks in the insulation and for sound connections to the ground fault interrupter plug and motor.

NEVER let extension cords or the plug connections lay in water. Locate the pump so that the cord cannot fall into any water or be submerged by rising water, unless the pump is designed for such use.

NEVER handle energized power cords with wet hands.

MOTOR OVERLOAD: do not exceed the manufacturer's recommendation for maximum lift or discharge head. See manufacturer's published curve for proper sizing of motors. A misapplied motor can overheat.

6

15

WORK SAFELY – Electric Motor Driven Pumps

Pump Maintenance and Repair

MAKE SURE the pump is disconnected from the power source or the appropriate circuits are dead and OSHA Lockout/Tagout is applied before doing any maintenance or repair work on the pump.

Maintenance work can be **hazardous** if not done in a careful manner. All personnel should realize the hazards and strictly follow safe practices.

NEVER perform any work on the equipment unless authorized to do so. (FIG. 11) Before performing any maintenance or repair work, consult the manufacturer's instruction manual for recommended procedures.

Pumps with float switches or other automatic devices can start without warning if not properly locked out.

BEFORE ANY maintenance work is to be done, a LOCKOUT/TAGOUT standard device and procedure should be implemented. Prior to removal of LOCKOUT/TAGOUT, the equipment must be fully operational and all personnel accounted for. Except in cases of emergency, the removal of the LOCKOUT/TAGOUT should be done **ONLY** by the initiating person prior to the return to start-up.

ALWAYS replace safety devices removed during the service or repair before returning pump to operation.

NEVER use the power cord to aid in lifting the pump.

Sizing Extension Cords

Use the following chart to select the correct size extension cord to prevent excessive amperage draw or voltage drop which would cause the motor to overheat. **Cables that are too long or coiled** can cause a voltage drop. **Be aware** that strong sunlight can cause a voltage drop.

Amperes	Wire Gauge and Cord Length (in feet)		
	50	100	150
6	16	16	14
8	16	14	12
10	16	14	12
12	14	14	12
14	14	12	10
16	12	12	10

6

16

WORK SAFELY – Submersibles

SAFE WORKING PROCEDURES

ALLOW only qualified personnel to INSTALL, WIRE and OPERATE submersible pumps.

Whenever electricity is present there is the possibility of **electrocution**.

NEVER use a pump/motor in an explosive atmosphere, if it is not exclusively designed for that application.

ALWAYS ground the pump.

Make certain to connect the pump to the right phase and voltage.

DO NOT run the pump if voltage is not within limits. **Make all electrical installations** in accordance with National Electric Code, State and Local electrical codes.

Mount electrical control box in a vertical position, protected from the elements.

NEVER attempt to use the power cord or hydraulic hoses as a lifting or lowering device for submersibles. Attach a lifting cable to the manufacturer's recommended attachment point on the pump for lowering and lifting the pump. (FIG. 12)

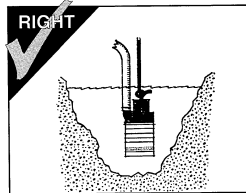


FIG. 12

NEVER position the pump directly on a soft, loose bottom. To attain maximum capacity and prevent excessive wear, position the pump so it will not burrow itself into sand or clay. Stand the pump on a plank, a bed of coarse gravel, within a perforated container, on a suitable floatation device, or retain it hanging freely by a lifting cable. (FIG. 13)

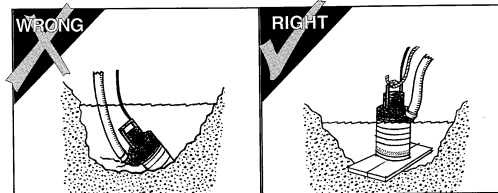


FIG. 13

7

17

WORK SAFELY – Submersibles

Pump Maintenance and Repair

MAKE SURE the pump is disconnected from the power source or the appropriate circuits are dead and OSHA Lockout/Tagout is applied before doing any maintenance or repair work on the unit.

Maintenance work can be **hazardous** if not done in a careful manner. All personnel should realize the hazards and strictly follow safe practices.

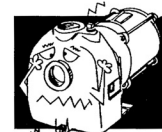
NEVER perform any work on the equipment unless authorized to do so. Before performing any maintenance or repair work, consult the manufacturer's instruction manual for recommended procedures.

BEFORE ANY maintenance work is to be done, a LOCKOUT/TAGOUT standard device and procedure should be implemented. Prior to removal of LOCKOUT/TAGOUT, the equipment must be fully operational and all personnel accounted for. Except in cases of emergency, the removal of the LOCKOUT/TAGOUT should be done **ONLY** by the initiating person prior to the return to start-up.

Check oil level ONLY when pump is cool.

USE ONLY recommended oil per manufacturer's recommendation.

INSPECT ELECTRICAL WIRING for worn or damaged insulation. **INSTALL** new wiring if wires are damaged. **After repairs are made, clean the equipment before putting the pump back into position.**



7

TEST YOUR KNOWLEDGE

Do you understand this AEM SAFETY MANUAL AND ITEMS SUCH AS ...

- Your safety program?
 - Your pump manufacturer's manual(s)?
 - Proper clothing and personal safety equipment?
 - Your pump's controls, warning signs and devices, and safety equipment?
 - How to properly inspect, mount, and start your pump?
 - How to check your pump for proper operation?
 - Your work area and any special hazards that may exist?
- Proper operating procedures?
 - Proper shutdown procedures?
 - Proper maintenance procedures?
 - Proper loading and unloading procedures for transporting?
 - Under what conditions you should not operate your pump?

If you do not understand any of these items, consult with your supervisor BEFORE operating your equipment!

8

19

FINAL WORD TO THE USER

Remember that **YOU are the key to safety**. Good safety practices not only protect you but protect the people around you.

You have read this safety manual and the manufacturer's manual(s) for your specific pump. Make them a working part of your safety program. Keep in mind that this safety manual is written for only this type of equipment.

Practice all other usual and customary safe working precautions, and above all —

**REMEMBER
SAFETY IS UP TO YOU
YOU CAN PREVENT SERIOUS
INJURY OR DEATH**

9

20

This manual is another in a series on the safe operation of machinery published by AEM.
For additional publications visit our web site at www.aem.org.



Association of Equipment Manufacturers

Toll free 1-866-AEM-0442

e-mail aem@aem.org

www.aem.org



WACKER NEUSON

all it takes!

Important: For spare parts information, please see your Wacker Neuson Dealer, or visit the Wacker Neuson website at <http://www.wackerneuson.com/>.

Wichtig! Informationen über Ersatzteile erhalten Sie von Ihrem Wacker Neuson Händler oder besuchen Sie die Wacker Neuson Website unter <http://www.wackerneuson.com/>.

Important : Pour des informations sur les pièces détachées, merci de consulter votre distributeur Wacker Neuson, ou de visiter le site Internet de Wacker Neuson sur <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Para saber más sobre las piezas de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor de Wacker Neuson o acceda al sitio web de Wacker Neuson en <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Per informazioni sui pezzi di ricambio, contattare il rivenditore Wacker Neuson o visitare il sito di Wacker Neuson all'indirizzo www.wackerneuson.com.

Viktigt : För information om reservdelar, kontakta din Wacker Neuson-leverantör eller besök Wacker Neusons webbplats på <http://www.wackerneuson.com/>.

Tärkeää : Pyydä varaosatietoja Wacker Neusonin jälleenmyyjältä tai vieraile Wacker Neusonin web-sivustolla osoitteessa <http://www.wackerneuson.com/>

Viktig : For informasjon om reservedeler, vennligst kontakt din Wacker Neuson-forhandler, eller besøk Wacker Neusons nettside på <http://www.wackerneuson.com/>.

Vigtigt : Hvis du ønsker oplysninger om reservedele, bedes du kontakte din Wacker Neuson forhandler eller besøg Wacker Neuson websiden på <http://www.wackerneuson.com/>.

Belangrijk! Neem contact op met uw Wacker Neuson dealer of bezoek de website van Wacker Neuson op <http://www.wackerneuson.com/> voor meer informatie over reserveonderdelen.

Importante : Para obter informações sobre as peças sobresselentes, consulte o seu fornecedor da Wacker Neuson ou acesse ao site Web da Wacker Neuson em http://www.wackerneuson.com

Ważne : W celu uzyskania informacji na temat części zamiennych skontaktuj się z przedstawicielem firmy Wacker Neuson lub skorzystaj z witryny internetowej <http://www.wackerneuson.com/>.

Důležitě upozornění! Pro informace o náhradních dílech, prosím, kontaktujte svého Wacker Neuson dealera, nebo navštivte webové stránky <http://www.wackerneuson.com/>.

FONTOS: A pótkatárszerekre vonatkozó információért kérjük, forduljon Wacker Neuson kereskedőjéhez vagy látogasson el a Wacker Neuson weboldalára a következő címen: <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно! Для ознакомления с информацией о запасных частях, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Wacker Neuson или посетите веб-сайт <http://www.wackerneuson.com/>.

Σημαντικό : Για πληροφορίες σχετικά με τα ανταλλακτικά, μιλήστε με τον αντιπρόσωπό σας της Wacker Neuson, ή επισκεφθείτε τον ιστότοπο <http://www.wackerneuson.com/>.

Vážno : Za rezervne dijelove obratite se svom Wacker Neuson prodavaču ili posjetite mrežne stranice tvrtke Wacker Neuson: <http://www.wackerneuson.com/>.

Önemli : Yedek parça bilgileri için Wacker Neuson Bayinize bakın veya Wacker Neuson web sitesini ziyaret edin. <http://www.wackerneuson.com/>

重要 交換部品の情報については、ワッカーノイソンディーラーにお問い合わせ頂くか、ワッカーノイソンウェブサイト <http://www.wackerneuson.com/> をご覧ください。

重要 有关备件信息，请咨询您的威克诺森经销商或访问威克诺森网站：
<http://www.wackerneuson.com/>。

Important : Pentru informații referitoare la piesele de schimb, vă rugăm să vă adresați distribuitorului Wacker Neuson sau să vizitați site-ul web Wacker Neuson la adresa <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно : За информация относно резервни части, моля, обърнете се към местния дилър на Wacker Neuson или посетете уебсайта на Wacker Neuson на адрес <http://www.wackerneuson.com/>.

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, D-80809 München,
Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI. 53051
Tel.: (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957

Wacker Neuson Limited - Room 1701-03 & 1717-20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong. Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032

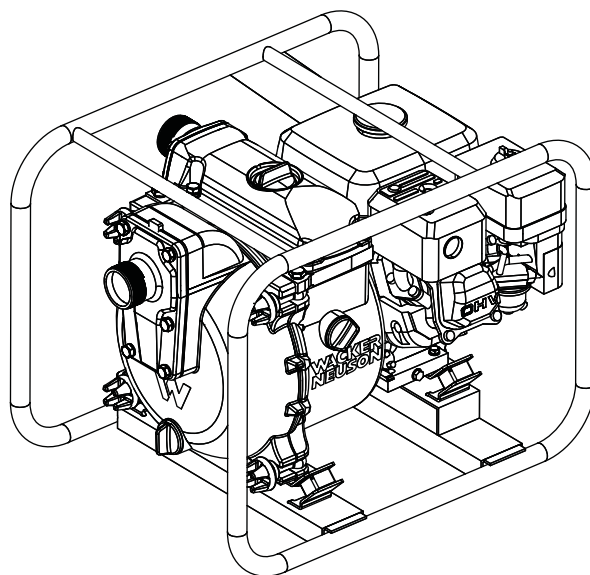


**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Manual del operador

Bomba

PT2A / PT3A / PT4A



Tipo	PT2A / PT3A / PT4A
Documento	5100044642
Fecha	0518
Revisión	01
Idioma	ES

Aviso de derechos de propiedad intelectual

© Copyright 2018 Wacker Neuson Production Americas LLC

Todos los derechos, inclusive los derechos de copia y distribución, están reservados.

El comprador original del equipo podrá realizar una copia de esta publicación. Cualquier otro tipo de reproducción está prohibida sin el permiso expreso por escrito de Wacker Neuson Production Americas LLC.

Cualquier tipo de reproducción o distribución no autorizada por Wacker Neuson Production Americas LLC representa una infracción de los derechos de propiedad intelectual vigentes. Los infractores serán procesados.

Marcas registradas

Todas las marcas mencionadas en este manual son propiedad de sus respectivos dueños.

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 EE.UU.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

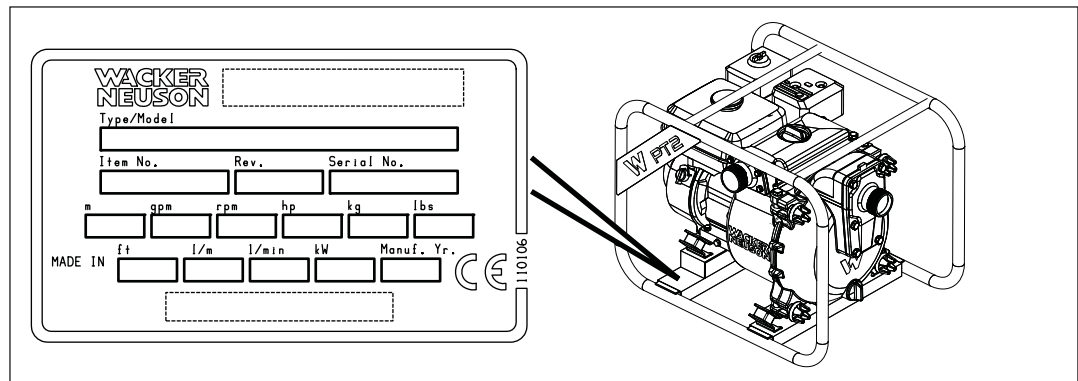
Instrucciones originales

Este manual del operador presenta las instrucciones originales. El idioma original de este manual del operador es el inglés estadounidense.

Prólogo

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual contiene importantes instrucciones para los modelos de máquinas que aparecen a continuación. Estas instrucciones han sido específicamente redactadas por Wacker Neuson Production Americas LLC y se deben acatar durante la instalación, la operación y el mantenimiento de las máquinas.

Máquina	Número de referencia
PT2A, PT2A(I)	5100042215, 5100042613
PT3A, PT3A(I)	5100042216, 5100042614
PT4A, PT4A(I)	5100042217, 5100042615, 5100042604



wc_gr014833

Identificación del equipo

Este equipo cuenta con una placa que contiene el número de modelo, el número de artículo, el número de revisión y el número de serie. La ubicación de la placa de identificación se muestra arriba.

Número de serie (S/N)

Anote el número de serie en el espacio que aparece a continuación para consultarlo en el futuro. Necesitará el número de serie cuando solicite piezas o mantenimiento para este equipo.

Número de serie:

Documentación del equipo

- De aquí en adelante en esta documentación, se designará a Wacker Neuson Production Americas LLC como Wacker Neuson.
- Guarde una copia del Manual del conductor junto con el equipo en todo momento.
- Para solicitar información sobre piezas de repuesto, consulte a su distribuidor de Wacker Neuson o ingrese en el sitio web de Wacker Neuson en <http://www.wackerneuson.com/>.
- Cuando ordene piezas o solicite información sobre mantenimiento, esté preparado para indicar el número de modelo del equipo, número de artículo, número de revisión y número de serie.

Expectativas sobre la información de este manual

- Este manual brinda información y procedimientos para operar y mantener en forma segura los modelos Wacker Neuson antedichos. Por su propia seguridad y para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente, comprenda y acate todas las instrucciones descritas en este manual.
- Wacker Neuson se reserva expresamente el derecho a realizar modificaciones técnicas, incluso sin previo aviso, que mejoren el rendimiento o las pautas de seguridad de sus máquinas.
- La información contenida en este manual se basa en las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Neuson se reserva el derecho de cambiar cualquier porción de esta información sin previo aviso.
- Las ilustraciones, las piezas y los procedimientos de este manual se refieren a componentes instalados en la fábrica de Wacker Neuson. Su máquina puede variar según los requisitos de su región específica.

CALIFORNIA Propuesta 65 Advertencia

La combustión de escape de algunos de sus elementos, y ciertos componentes del vehículo, contiene o emiten químicos que, de acuerdo al Estado de California, causan cáncer o anomalías al nacimiento u otra lesión del sistema reproductivo.

Leyes sobre extintores de chispas

NOTICE: Los Códigos Estatales de Seguridad y Salud y los Códigos de Recursos Públicos especifican que, en ciertos lugares, se deben emplear extintores de chispas en los motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburos. Un extintor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los extintores de chispas son calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito. Para cumplir con las leyes locales relativas a los extintores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de Salud y Seguridad local.

Aprobación del fabricante

Este manual contiene referencias a piezas, accesorios y modificaciones *aprobadas*. Se aplican las siguientes definiciones:

- Las **piezas o accesorios aprobados** son los fabricados o suministrados por Wacker Neuson.
- Las **modificaciones aprobadas** son las realizadas por un centro de servicio autorizado de Wacker Neuson conforme a las instrucciones escritas publicadas por Wacker Neuson.
- Las **piezas, accesorios y modificaciones no aprobadas** son aquellas que no cumplen con los criterios aprobados.

Las piezas, accesorios o modificaciones no aprobadas pueden tener las siguientes consecuencias:

- Peligros de lesiones graves para el conductor y las personas presentes en el área de trabajo
- Daños permanentes en el equipo que no están cubiertos por la garantía

Póngase en contacto con su distribuidor de Wacker Neuson inmediatamente si tiene preguntas sobre piezas, accesorios o modificaciones aprobadas o no aprobadas.



Declaración de Conformidad de la CE

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue,
Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Producto

Producto	PT2A(I)	PT3A(I)	PT4A(I)
Tipo de producto	Bomba		
Función del producto	Bombear líquido		
Número de artículo	5100042613	5100042614	5100042615
Nivel de potencia acústica medido	103 dB(A)	103 dB(A)	105 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	106 dB(A)	105 dB(A)	106 dB(A)

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según 2000/14/EC anexo V

Notified Body

N/A

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes:

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2000/14/EC, EN 12100-1, EN 12100-2, EN 809, EN 61000-6-4, ISO 3744, EN 12639/AC, EN 55012

Mandatario para la documentación técnica

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6,
85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 04.06.18

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Travis Pound
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Prólogo	3
Declaración de Conformidad de la CE	7
1 Información de seguridad	11
1.1 Símbolos que aparecen en este manual	11
1.2 Descripción del equipo y uso previsto	12
1.3 Lineamientos de seguridad para el uso del equipo	14
1.4 Seguridad de mantenimiento	16
1.5 Seguridad del operador durante el uso de motores de combustión interna	18
2 Calcomanías	20
2.1 Ubicación de las calcomanías	20
2.2 Significado de las calcomanías	21
3 Levante y transporte	23
3.1 Elevar la máquina	23
3.2 Preparar la máquina para transportarla en un camión o un remolque	24
4 Operación	25
4.1 Preparación del equipo para el primer uso	25
4.2 Combustible recomendado	25
4.3 Repostaje de la máquina	26
4.4 Posicionar y preparar la máquina para comenzar a funcionar	27
4.5 Antes de arrancar la máquina	29
4.6 Arrancar y parar la máquina	30
4.7 Procedimiento de parada de emergencia	31
5 Mantenimiento general	32
5.1 Mantenimiento del sistema de control de emisiones	32
5.2 Calendario de mantenimiento periódico	32
5.3 Revisar el impulsor	33
5.4 Almacenamiento	35
5.5 Eliminación y retiro del servicio de la máquina	36

6	Mantenimiento del motor: Honda GX160	37
7	Mantenimiento del motor: Honda GX270	39
8	Mantenimiento del motor: Honda GX390	40
9	Solución de problemas	42
10	Datos Técnicos	44
10.1	Motor—PT2A / PT2A(I)	44
10.2	Motor—PT3A / PT3A(I)	45
10.3	Motor—PT4A / PT4A(I)	46
10.4	Bomba—PT2A / PT3A / PT4A	47
10.5	Mediciones acústicas	47
10.6	Dimensiones	48
11	Información/garantía de sistemas de control de emisiones— Gasolina	49
11.1	Declaración de garantía sobre los sistemas de control de emisiones	49

1 Información de seguridad

1.1 Símbolos que aparecen en este manual

Este manual contiene notas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, AVISO, y NOTA las cuales precisan ser seguidas para reducir la posibilidad de lesión personal, daño a los equipos, o servicio incorrecto.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal.

- ▶ Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- ▶ Para evitar lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- ▶ Para evitar posibles lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- ▶ Para evitar posibles lesiones menores o moderadas, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.

AVISO: Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar daños materiales.

Nota: *Una nota contiene información adicional importante para un procedimiento.*

1.2 Descripción del equipo y uso previsto

Esta máquina es una bomba de barrido centrífuga. La bomba de barrido Wacker Neuson consta de un chasis tubular de acero que rodea un motor a gasolina, un tanque de combustible y una bomba impulsora con lumbreras para succión y descarga de agua. Durante la operación, el motor hace girar el impulsor. La bomba extrae el agua de desecho a través de la lumbrera de succión y la expulsa por la de descarga. El operario conecta las mangueras a la bomba y las tiende de modo que el agua y los sólidos se drenen desde la zona de trabajo y se descarguen en un lugar apropiado.

Esta máquina está hecha para usarse en aplicaciones generales de extracción de agua. Está diseñada para bombear agua limpia, o agua que contenga sólidos hasta el tamaño establecido en las especificaciones del producto, y hasta los límites de flujo, carga y altura de succión también establecidos en tales especificaciones.

Esta máquina se ha diseñado y fabricado estrictamente para el uso descrito anteriormente. Utilizarla para cualquier otro fin podría dañarla de manera permanente o provocar lesiones graves al operario o a otras personas presentes en el lugar de trabajo. Los daños en la máquina causados por el uso indebido no están cubiertos por la garantía.

Los siguientes son ejemplos de uso indebido:

- Bombear líquidos inflamables, explosivos o corrosivos
- Bombear líquidos calientes o volátiles que provoquen cavitación de la bomba
- Operar la bomba fuera de las especificaciones debido a mangueras del diámetro incorrecto, mangueras de longitud incorrecta, otras restricciones de entrada o salida, o bien una altura o carga de succión excesiva
- Usar la máquina como escalera, soporte o superficie de trabajo
- Operar la máquina fuera de las especificaciones de fábrica
- Operar la máquina sin acatar las advertencias que se encuentran en la máquina en el Manual de operación

Esta máquina se ha diseñado y fabricado de conformidad con las pautas de seguridad mundiales más recientes. Se ha fabricado cuidadosamente para eliminar los riesgos en la mayor medida posible, y para aumentar la seguridad del operario mediante dispositivos y calcomanías de protección. Sin embargo, puede que persistan algunos riesgos incluso después de que se hayan tomado las medidas de protección. Estos se denominan riesgos residuales. En esta máquina, pueden incluir la exposición a:

- Calor, ruido, escapes y monóxido de carbono provenientes del motor
- Riesgos de incendio causados por técnicas incorrectas de suministrar combustible
- Combustible y sus vapores
- Lesiones personales por técnicas de elevación incorrectas
- Riesgo de proyectiles emitidos por la descarga
- Riesgos de aplastamiento en caso de que la bomba se vuelque o se caiga
- Para protegerlo a usted y a los demás, cerciórese de leer y comprender cabalmente la información de seguridad que aparece en este manual antes de operar la máquina.

1.3 Lineamientos de seguridad para el uso del equipo**Capacitación del conductor**

Antes de utilizar el equipo:

- Lea y comprenda las instrucciones de operación que figuran en todos los manuales suministrados con el equipo.
- Familiarícese con la ubicación y el uso adecuado de todos los controles y dispositivos de seguridad.
- Si es necesario, póngase en contacto con Wacker Neuson para solicitar capacitación adicional.

Al operar este equipo:

- No permita que personas mal capacitadas manejen el equipo. Las personas que manejen el equipo deben estar familiarizadas con los riesgos y peligros potenciales asociados.

Cualificaciones del conductor

Solo el personal capacitado está autorizado a poner en marcha, operar y apagar el equipo. También deben cumplir los siguientes requisitos de cualificación:

- Haber recibido instrucciones sobre el uso correcto del equipo.
- Está familiarizados con los dispositivos de seguridad requeridos

Las siguientes personas no podrán acceder al equipo o hacerlo funcionar:

- Niños
- Personas afectadas por alcohol, drogas o medicamentos recetados

Zona de aplicación

Tenga en cuenta la zona de aplicación.

- Mantenga alejados del equipo al personal no autorizado, los niños y las mascotas.
- Manténgase al tanto de los cambios de posición y del movimiento de otros equipos y personal en la zona de operación/el sitio de trabajo.
- Identifique si existen peligros especiales en la zona de aplicación, como gases tóxicos o condiciones inestables del suelo, y tome las medidas adecuadas para eliminarlos antes de usar el equipo.
- No opere el equipo en zonas que contengan objetos inflamables, combustibles o productos que generen vapores inflamables.

Dispositivos, controles y accesorios de seguridad

Utilice el equipo únicamente si:

- Todos los dispositivos de seguridad y las protecciones están colocados y en funcionamiento.
- Todos los controles funcionan correctamente.
- El equipo se ha configurado correctamente según las instrucciones del manual del conductor.
- El equipo está limpio.
- Las etiquetas del equipo son legibles.

Para garantizar el funcionamiento seguro del equipo:

- No utilice el equipo si faltan dispositivos de seguridad o guardas o si no funcionan.
- No modifique o desactive los dispositivos de seguridad.
- Utilice únicamente accesorios o implementos aprobados por Wacker Neuson.

Prácticas operativas seguras

Al operar este equipo:

- Manténgase al tanto de las partes móviles del equipo. Mantenga las manos, los pies y la ropa suelta lejos de las partes móviles del equipo.
- No opere un equipo que necesite reparación.

Equipos de protección personal (PPE)

Use los siguientes equipos de protección personal (PPE) al utilizar este equipo:

- Ropa de trabajo ajustada que no obstaculice el movimiento.
- Gafas de seguridad con protección lateral
- Protección auditiva
- Calzado con puntera de seguridad

Prácticas de operación seguras

- NUNCA abrir el tapón de cebado o de descarga o la tapa al estar caliente la bomba. Nunca suelte o quite las conexiones de las mangueras de succión o descarga al estar caliente la bomba. El agua caliente puede estar bajo presión dentro de la bomba - tal como por ej. el caso del radiador de un vehículo. Permita que la bomba se enfríe antes de soltar el tapón o las conexiones de las mangueras de succión y descarga.
- NUNCA ubique la bomba en una superficie suelta, dispareja o inestable donde se pueda volcar, rodar, deslizar o caer! La bomba debe estar segura antes de operar. Ubique la bomba en una superficie plana y firme.
- NO abra las tapas o trate de introducir las manos dentro de la bomba mientras se encuentra en funcionamiento! El impulsor en rotación podría causar severo daño.
- NO trate de accionar la bomba si la manguera de descarga se encuentra restringida o doblada. Si la línea de descarga se encuentra interrumpida o cerrada, el agua dentro de la bomba puede sobrecalentarse.
- NO permita que alguna persona se encuentre ubicada frente a la boca de descarga cuando arranca el motor o ceba la bomba! El repentino comienzo de bombeo de la bomba con agua podría golpear a una persona y hacerla caer.
- NO permita que alguna persona se encuentre ubicada frente a la boca de descarga cuando arranca el motor o se encuentra alimentando la bomba! El repentino comienzo de bombeo de la bomba con agua podría golpear a una persona y hacerla caer.
- Asegure que los acoples de las mangueras se encuentren bien apretados. Un acoplamiento suelto podría causar serias salpicaduras de líquido o la caída de la bomba mientras ésta se encuentra en operación.
- Asegure que el flujo de agua de descarga de la bomba no esté dirigido de tal forma de causar erosión del suelo rodeante o daños o resblande-cimiento de las estructuras que se encuentran alrededor.

1.4 Seguridad de mantenimiento**Capacitación de mantenimiento**

Antes de efectuar el mantenimiento o la reparación del equipo:

- Lea y comprenda las instrucciones que figuran en todos los manuales suministrados con el equipo.
- Familiarícese con la ubicación y el uso adecuado de todos los controles y dispositivos de protección.
- Solo el personal capacitado debe solucionar o reparar los problemas que se produzcan con el equipo.
- Si es necesario, póngase en contacto con Wacker Neuson para solicitar capacitación adicional.

Al efectuar el mantenimiento o la reparación del equipo:

- No permita que personas no capacitadas o con una formación inadecuada realicen tareas de mantenimiento o reparación del equipo. El personal de servicio o mantenimiento del equipo debe estar familiarizado con los riesgos y peligros potenciales asociados.
- En este manual se enumeran las tareas de mantenimiento que puede llevar a cabo el conductor. Otras reparaciones deben ser realizadas por un técnico calificado. Las reparaciones pueden ser peligrosas si no se realizan correctamente. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Wacker Neuson para obtener más información o para solicitar la reparación de su equipo.

Precauciones

Al efectuar el mantenimiento o la reparación del equipo:

- Lea y comprenda los procedimientos de mantenimiento antes de realizar cualquier mantenimiento en el equipo.
- Todos los ajustes y reparaciones deben completarse antes de utilizar el equipo. No opere el equipo con un problema o deficiencia conocida.
- Todas las reparaciones y ajustes estarán a cargo de un técnico calificado.
- Apague el equipo antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparaciones.
- Manténgase al tanto de las partes móviles del equipo. Mantenga las manos, los pies y la ropa suelta lejos de las partes móviles del equipo.
- Vuelva a instalar los dispositivos de seguridad y las protecciones una vez concluidos los procedimientos de reparación y mantenimiento.

Modificaciones del equipo

Al efectuar el mantenimiento o la reparación del equipo:

- Utilice únicamente accesorios/implementos aprobados por Wacker Neuson.
- No desactive los dispositivos de seguridad.
- No modifique el equipo sin la autorización expresa y por escrito de Wacker Neuson.

Sustitución de piezas y etiquetas

- Sustituya los componentes desgastados o dañados.
 - Sustituya todas las etiquetas faltantes y difíciles de leer.
 - Al sustituir componentes eléctricos, utilice componentes que sean idénticos en potencia y rendimiento a los componentes originales.
 - Cuando necesite piezas de repuesto para este equipo, utilice solo piezas de repuesto de Wacker Neuson o piezas equivalentes a las originales en todo tipo de especificaciones, como dimensiones físicas, tipo, resistencia y material.
-

Limpieza

Durante la limpieza y el mantenimiento del equipo:

- Mantenga el equipo limpio y libre de residuos como hojas, papel, cartones, etc.
- Mantenga las etiquetas legibles.
- Limpie el equipo únicamente con agua y jabón.

Durante la limpieza del equipo:

- No limpie el equipo mientras esté en funcionamiento.
 - Nunca utilice gasolina u otros combustibles o disolventes inflamables para limpiar el equipo. Los humos de combustibles y solventes pueden convertirse en explosivos.
-

Equipos de protección personal (PPE)

Use los siguientes equipos de protección personal (PPE) al realizar reparaciones o tareas de mantenimiento en este equipo:

- Ropa de trabajo ajustada que no obstaculice el movimiento.
- Gafas de seguridad con protección lateral
- Protección auditiva
- Calzado con puntera de seguridad

Además, antes de efectuar el mantenimiento o la reparación del equipo:

- Si tiene el cabello largo, áteselo.
 - Quítese todas las joyas (incluidos los anillos).
-

Después del uso

- Pare el motor cuando el equipo no esté en funcionamiento.
- Cuando el equipo no esté funcionando, cierre la válvula de combustible en los motores que la tengan.
- Asegúrese de que el equipo no se voltee, ruede, se deslice o caiga cuando no esté funcionando.
- Guarde el equipo correctamente cuando no lo esté utilizando. El equipo debe almacenarse en un lugar limpio y fuera del alcance de los niños.

1.5 Seguridad del operador durante el uso de motores de combustión interna



ADVERTENCIA

Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- ▶ Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación.



PELIGRO

El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono, un veneno letal. La exposición a este gas puede provocar la muerte en cuestión de minutos.

- ▶ NUNCA opere la máquina dentro de un área cerrada, como un túnel, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores de extracción o mangueras.

Seguridad en la operación

Mientras el motor funcione:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Revise las líneas y el tanque de combustible en busca de fugas y grietas antes de poner en marcha el motor. No haga funcionar la máquina si hay fugas presentes o si las líneas de combustible están sueltas.
- No fume mientras opera la máquina.
- No opere el motor cerca de chispas ni llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido, ni inmediatamente después de haberlo apagado.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falte o esté suelta.
- No arranque el motor si se ha derramado combustible o si hay olor a combustible. Aleje la máquina del derrame y séquela con un paño antes de ponerla en marcha.

Seguridad en el suministro de combustible

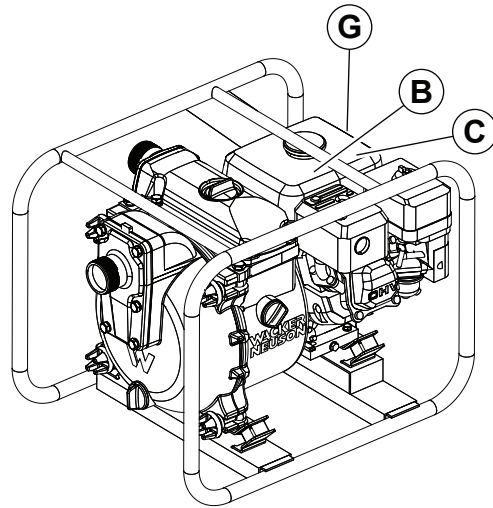
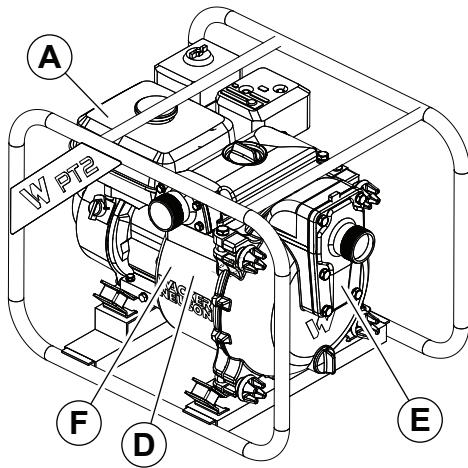
Al suministrar combustible al motor:

- Limpie de inmediato el combustible que se derrame.
- Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible tras la recarga.
- No fume.
- No suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- No suministre combustible al motor cerca de chispas o llamas.
- Utilice herramientas adecuadas para recargar combustible (por ejemplo, una manguera o embudo para combustible).
- Tampoco lo haga si la máquina se encuentra sobre un camión con un revestimiento plástico en su carrocería. La electricidad estática puede encender el combustible o sus vapores.

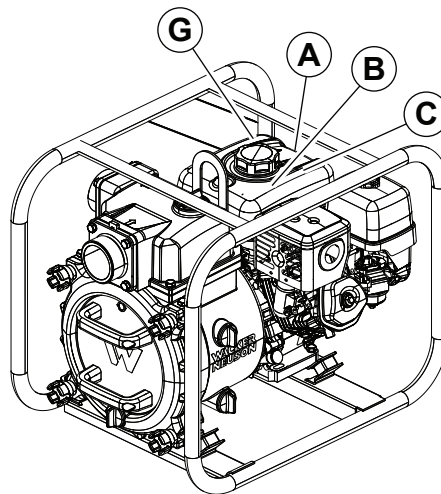
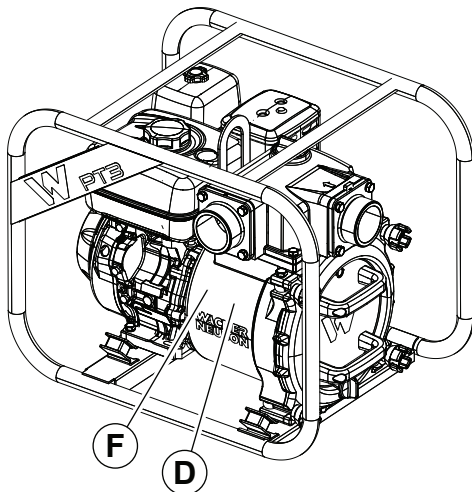
2 Calcomanías

2.1 Ubicación de las calcomanías

PT2


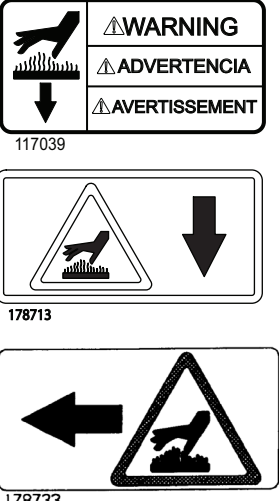
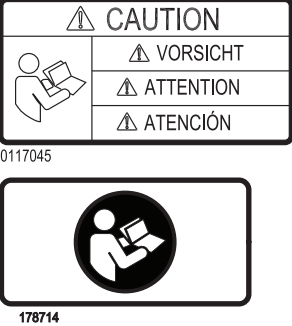




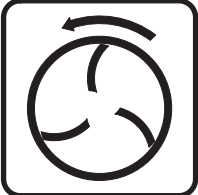

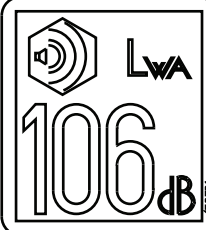

PT3 / PT4



wc_gr014838

2.2 Significado de las calcomanías

<p>A</p>		<p>PELIGRO Riesgo de asfixia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los motores emiten monóxido de carbono. ■ No opere la máquina bajo techo o en una zona cerrada. ■ NUNCA utilice la máquina en una casa o cochera, INCLUSO SI las puertas y ventanas están abiertas. ■ Sólo utilícelo en EXTERIORES y lejos de ventanas, puertas y orificios de ventilación. ■ Lea el Manual de operación. ■ No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. ■ Detenga el motor antes de recargar combustible. ■ Utilice sólo combustible diesel limpio y filtrado.
<p>B</p>		<p>ADVERTENCIA Superficie caliente</p>
<p>C</p>		<p>ATENCIÓN Lea y entienda el Manual de Operación suministrado antes de operar esta máquina. Si no lo hace, incrementará el riesgo de lesionarse o lesionar a otros.</p>

<p>D</p>	 <p>110164</p>  <p>178711</p>	<p>ADVERTENCIA Contenido presurizado. ¡No lo abra cuando está caliente!</p>
<p>E</p>	 <p>110165</p>	<p>El impulsor gira en sentido contrarreloj</p>
<p>F</p>	 	<p>Nivel de potencia acústica garantizado en dB(A)</p>
<p>G</p>		<p>ADVERTENCIA La operación de este equipo puede crear chispas que pueden pegar fuegos alrededor de vegetación seca. Un parachispas puede ser requerido. El operario debe contactar agencias locales de fuego para las leyes o las regulaciones que relacionan a requisitos de prevención de incendios.</p>

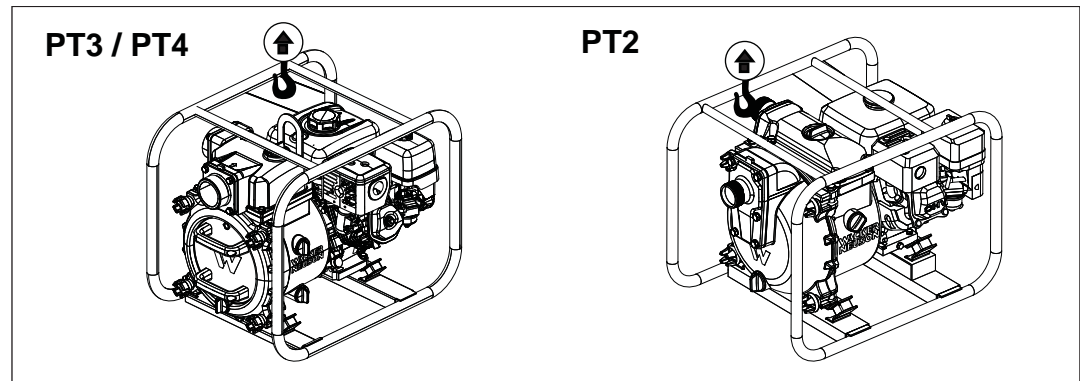
3 Levante y transporte

3.1 Elevar la máquina

Requisitos

- El equipo de elevación (grúa, elevador o carretilla elevadora) deberá poder aguantar el peso de la máquina
- Los dispositivos de elevación (ganchos, cadenas y grilletes) deberán poder aguantar el peso de la máquina
- El motor deberá estar apagado

Elevar la máquina



wc_gr014834

1. **PT3 / PT4:** Conecte los dispositivos y el equipo de elevación a la armella de elevación.
PT2: Conecte los dispositivos y el equipo de elevación al marco.
2. Levante un poco la máquina.



ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento. Los dispositivos y el equipo de elevación podrían fallar si la máquina no está estable. Si los dispositivos y el equipo de elevación fallaran, podría resultar aplastado.

- Compruebe la estabilidad antes de continuar.

3. Compruebe la estabilidad. Si fuera necesario, baje la máquina, recoloque los dispositivos de elevación y vuelva a izar un poco la máquina.
4. Siga elevando la máquina solo si está estable.

3.2 Preparar la máquina para transportarla en un camión o un remolque

Requisitos

- La máquina deberá estar parada.
 - El camión o remolque deberán poder soportar el peso de la máquina.
 - Las cadenas, ganchos o correas deberán poder soportar el peso de la máquina.
-

Lista de comprobaciones

Antes de transportar la máquina, verifique lo siguiente:

- Compruebe que el vehículo de transporte o remolque soporta el peso de la máquina.
- Compruebe que el vehículo de transporte o remolque es suficientemente amplio como para llevar la máquina.
- Compruebe que las ruedas del vehículo de transporte o del remolque están bloqueadas durante el proceso de carga.
- Compruebe que el vehículo de transporte o el remolque están limpios, sin grasa, aceite, hielo u otros materiales sueltos.
- Compruebe que las rampas que se utilicen en el proceso de carga:
 - Puedan soportar el peso de la máquina.
 - Estén limpias, sin grasa, aceite, hielo y otros materiales sueltos.
 - Estén bien acopladas al vehículo de transporte o al remolque.
 - Tengan una longitud suficiente como para mantener un ángulo de carga de 15° o inferior.

Además:

- Compruebe que la zona de carga sea plana y que el suelo sea estable.
- Compruebe la altura total de la máquina una vez esté cargada.
- Planee la ruta de traslado según los pasos elevados, señales de tráfico, edificios, etc.
- Compruebe y cumpla las normas locales con relación al transporte.

4 Operación

4.1 Preparación del equipo para el primer uso

1. Asegúrese de que todos los materiales de embalaje sueltos hayan sido retirados del equipo.
2. Revise el equipo y sus componentes para detectar cualquier daño. En caso de haber daños visibles, no use el equipo. Póngase en contacto con su distribuidor de Wacker Neuson inmediatamente para solicitar ayuda.
3. Haga un inventario de todos los artículos incluidos con el equipo y verifique que todos los componentes y sujetadores sueltos estén contabilizados.
4. Conecte los componentes que aún no estén conectados.
5. Agregue líquidos según sea necesario y corresponda, como combustible y aceite de motor.
6. Traslade el equipo a su lugar de funcionamiento.

4.2 Combustible recomendado

El motor requiere gasolina regular sin plomo. Usar sólo combustible fresco y limpio. Gasolina que contiene agua o impurezas dañará el sistema de combustible. Consulte el manual de instrucciones del motor para especificaciones de combustible completas.

Uso de combustibles oxigenados

Algunas gasolinas convencionales se mezclan con alcohol. Estas gasolinas se conocen colectivamente como combustibles oxigenados. Si utiliza un combustible oxigenado, asegúrese de que no contenga plomo y que cumpla con el octanaje mínimo requerido.

Antes de utilizar un combustible oxigenado, confirme el contenido del combustible. Algunos estados y provincias exigen que esta información se coloque en la bomba de combustible.

El siguiente es el porcentaje de componentes oxigenados aprobado por Wacker Neuson:

ETANOL - (alcohol etílico o de grano) 10% por volumen. Puede usar gasolina que contenga hasta un 10% de etanol por volumen (comúnmente conocida como E10). Las gasolinas con más del 10% de etanol (como E15, E20 o E85) no se pueden usar porque podrían dañar el motor.

Si nota síntomas de funcionamiento no deseados, pruebe con otra estación de servicio o cambie a otra marca de gasolina.

La garantía no cubre daños en el sistema de combustible o los problemas de rendimiento derivados del uso de un combustible oxigenado que contenga más de los porcentajes de compuestos oxigenados mencionados anteriormente.

4.3 Repostaje de la máquina

Requisitos

- La máquina deberá estar apagada
- El motor deberá estar frío
- La máquina y el depósito de combustible deberán estar a nivel del suelo
- El combustible deberá ser nuevo y estar limpio

Procedimiento

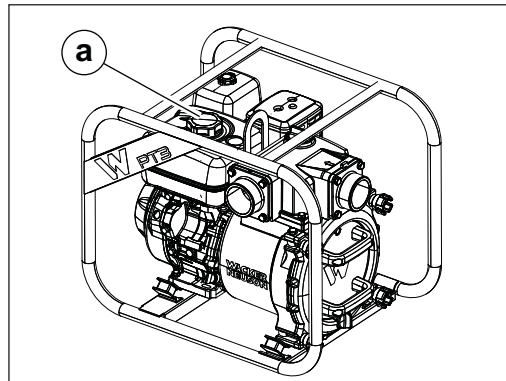
Siga el procedimiento que se indica a continuación para el repostaje de la máquina.

**ADVERTENCIA**

Riesgo de incendio. El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables. El combustible inflamado puede ocasionar quemaduras de gravedad.

- ▶ Mientras reposta, no acerque a la máquina ninguna fuente de ignición.
- ▶ No suministre combustible si la máquina está sobre un camión que tenga un revestimiento interior de plástico. La electricidad estática puede inflamar el combustible o sus vapores.
- ▶ Solo suministre combustible cuando la máquina se encuentre al aire libre.
- ▶ Limpie de inmediato el combustible que se haya derramado.

1. Retire la tapa de combustible (a).



wc_gr014835

2. Llene el depósito hasta alcanzar la base del cuello.

**ATENCIÓN**

Riesgo de incendio y para la salud El combustible se expande cuando se calienta. Si el depósito se llena en exceso, el combustible podría producir derrames y fugas al expandirse.

- ▶ No llene excesivamente el depósito de combustible.

3. Ponga la tapa.

4.4 Posicionar y preparar la máquina para comenzar a funcionar



ADVERTENCIA

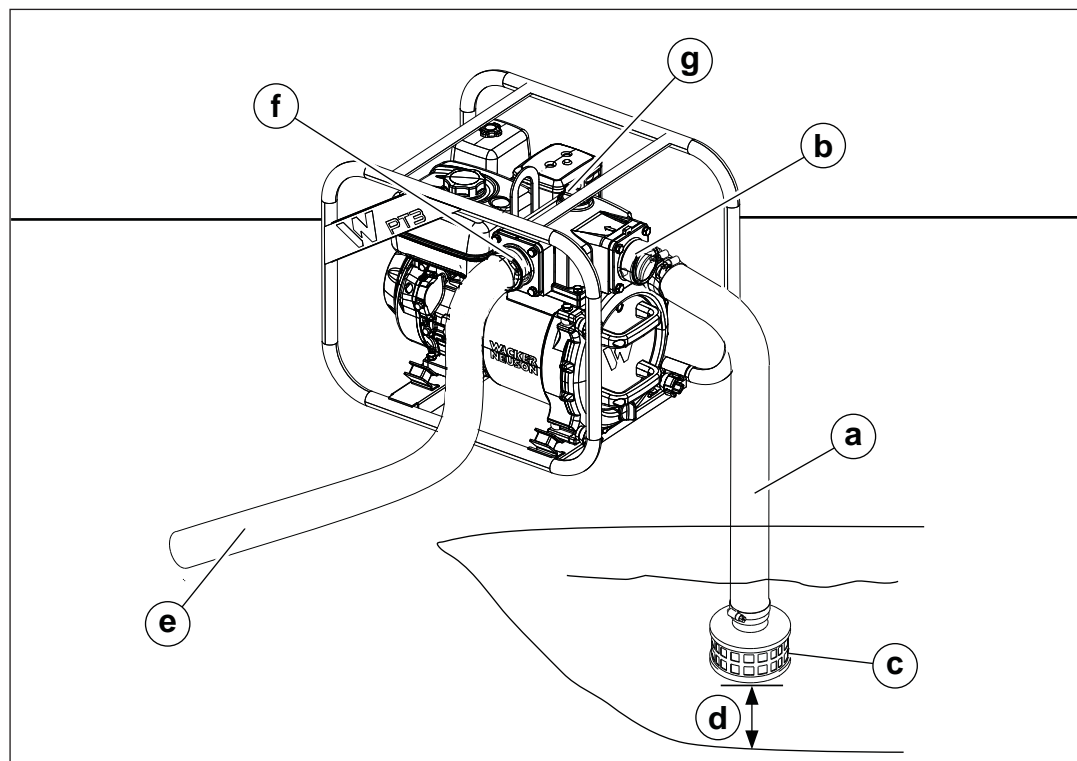
Riesgo inminente de lesiones físicas. Si no se siguen los procedimientos indicados, podrían originarse lesiones físicas y daños materiales.

- ▶ Todas aquellas personas involucradas en la instalación de la máquina deberán estar formadas especialmente para ello.

Configuración previa al funcionamiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para posicionar y preparar la máquina para comenzar a funcionar.

1. Coloque la bomba lo más cerca del agua posible, en una superficie firme y plana. Mantenga la bomba nivelada.
2. Conecte el conducto de succión **(a)** al codo de succión **(b)**.
 - Los conductos de succión deberán ser lo suficientemente rígidos como para que no se rompan.
 - Se recomienda utilizar al menos dos abrazaderas de tipo T para conectar el conducto de succión al codo de succión. Coloque las abrazaderas en intervalos de 90° para que los resultados sean inigualables.



wc_gr014836

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.



ADVERTENCIA

Riesgo inminente de lesiones físicas. Si la conexión entre el conducto de succión y el codo de succión no es lo suficientemente fuerte, el conducto podría soltarse mientras la bomba está en funcionamiento y ocasionar lesiones personales.

- ▶ Ponga en funcionamiento la máquina solo si el conducto de succión está bien ajustado al codo de succión.

3. Conecte el filtro **(c)** al conducto de succión.
 - Ponga un filtro en el extremo del conducto de succión para evitar que entren residuos grandes que puedan obstruir la bomba o atascar el impulsor.
 - No utilice filtros cuyos orificios sean superiores a la capacidad máxima de sólidos de la bomba.

Máquina	Capacidad máxima de sólidos de la bomba
PT2	25 mm (1 in.)
PT3	38 mm (1.5 in.)
PT4	50 mm (2 in.)

4. Sumerja el conducto de succión
 - No coloque el filtro directamente en arena o barro. Mantenga el filtro suspendido **(d)** con respecto al líquido que se esté bombeando.
5. Conecte el conducto de descarga **(e)** al codo de descarga **(f)**.

Nota: *El conducto de descarga deberá estar lo más recto posible. Evite doblarlo y girarlo.*
6. La bomba deberá cebarse. Para ello:
 - a. Retire el tapón de cebado **(g)**.
 - b. Sumerja el conducto de succión y llene de agua el soporte de bomba.
 - c. Cierre el tapón de cebado.

4.5 Antes de arrancar la máquina

Antes de arrancar la máquina, verifique los puntos que se indican a continuación.

Verificaciones previas a la puesta en marcha.

- Lea y comprenda el manual del propietario del motor.
 - Revise y siga las instrucciones de seguridad que figuran en la parte delantera del manual del operario.
-

Verificaciones externas

- Compruebe que no haya fugas en los conductos de succión y descarga.
 - Asegúrese de que los enganches y arandelas de los conductos estén bien colocados.
 - Compruebe que el tapón de cebado esté cerrado.
 - Compruebe el nivel de fijación de los tornillos de cierre exteriores y apriételos en caso de que sea necesario.
-

Verificaciones internas

- Revise los niveles de aceite y combustible, llene según sea necesario.
- Compruebe que el purificador de aire esté en buenas condiciones y elimine los residuos que se le hayan acumulado.

4.6 Arrancar y parar la máquina

Requisitos

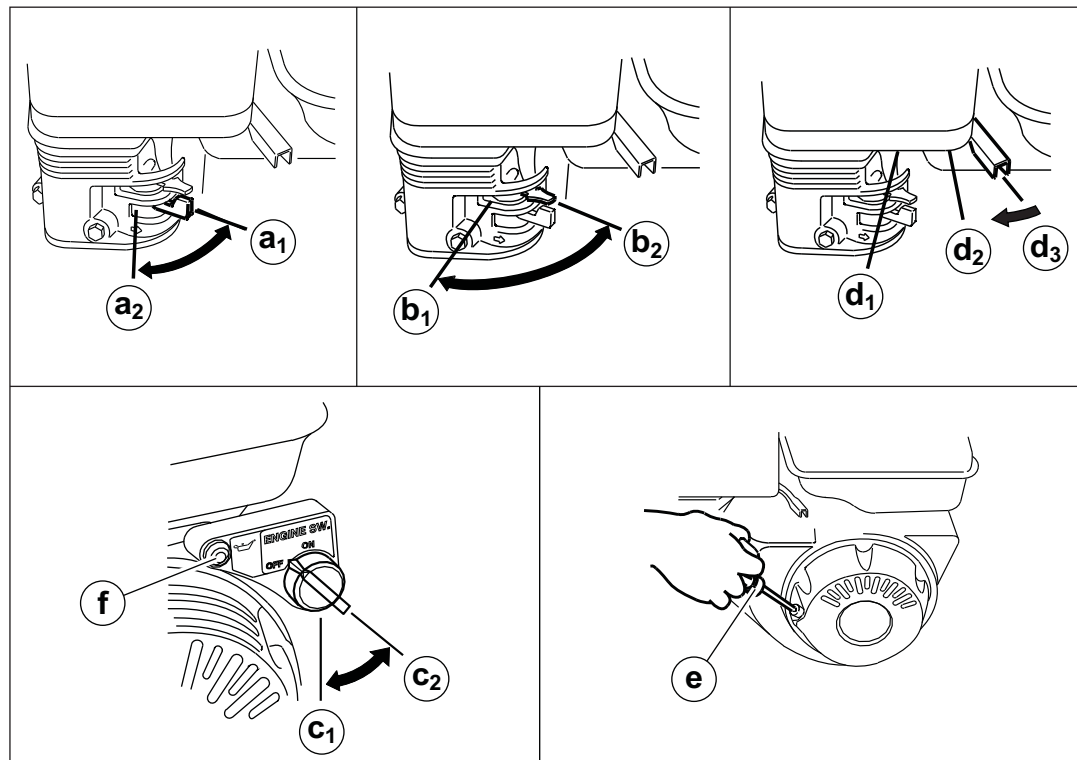
- Que los conductos de succión y descarga estén bien conectados y posicionados
- Que haya combustible en el depósito

Arrancar la máquina

Siga el procedimiento que se indica a continuación para arrancar la máquina.

1. Lleve la válvula de combustible a la posición de abierto (**a₁**).

Nota: Si el motor está frío, lleve la palanca del estrangulador (**f**) a la posición de cerrado (**b₁**). Si el motor está caliente, lleve la palanca del estrangulador a la posición de abierto (**b₂**).



wc_gr012718

2. Lleve el interruptor de arranque del motor a posición de encendido (ON) (**c₁**).
 3. Lleve la palanca del acelerador ligeramente a la izquierda (**d₂**), alrededor de 1/3 del espacio hasta la posición de alta velocidad (**d₁**).
 4. Tire de la cuerda de arranque (**e**).
- Nota:** Si el nivel de aceite del motor es bajo, el motor no arrancará. Si esto sucede, ponga aceite en el motor. El motor está equipado con un indicador luminoso de alerta por aceite (**f**), que se ilumina al tirar de la cuerda de arranque.
5. Abra el estrangulador (**b₁**) a medida que el motor se calienta.
 6. Lleve la palanca del acelerador a la posición alta (**d₁**) para utilizar la máquina.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

Parar de la máquina

Lleve a cabo el procedimiento que se indica a continuación para parar la máquina.

1. Lleve la palanca del acelerador a la posición lenta/de ralentí (**d₃**) para reducir las RPM.
2. Lleve el interruptor de arranque del motor a posición de apagado (OFF) (**c₂**).
3. Lleve la válvula de combustible a la posición de cerrado (**a₂**).

4.7 Procedimiento de parada de emergencia

Si se produce una falla o accidente mientras la máquina está funcionando, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Detenga el motor.
2. Retire la obstrucción.
3. Enderece las mangueras.
4. Deje que la máquina se enfríe.
5. Comuníquese con el propietario del patio de alquiler o la máquina.

5 Mantenimiento general



ADVERTENCIA

Una máquina que reciba mantenimiento inadecuado puede funcionar mal, ocasionando lesiones o daños permanentes a la máquina.

- ▶ Mantenga la máquina en una condiciones operativas seguras realizando el mantenimiento periódico y haciendo las reparaciones que se necesiten.

5.1 Mantenimiento del sistema de control de emisiones

Solo para aquellas máquinas adquiridas en América del Norte.

El mantenimiento, el reemplazo o la reparación normal de dispositivos y sistemas de control de emisiones pueden ser realizados por cualquier establecimiento de reparación o por cualquier persona. Sin embargo, las reparaciones por garantía deben ser efectuadas por un distribuidor o centro de servicio autorizado por Wacker Neuson. El uso de piezas de repuesto que no sean equivalentes en rendimiento y durabilidad a las piezas autorizadas puede menoscabar la efectividad del sistema de control de emisiones e influir sobre el resultado de un reclamo de garantía.

5.2 Calendario de mantenimiento periódico

En la tabla que aparece a continuación se indica el mantenimiento básico de la máquina. El operario puede efectuar las tareas designadas con marcas de verificación. Aquellas designadas con cuadraditos ennegrecidos requieren entrenamiento y equipos especiales.

En el Manual de operación del fabricante del motor encontrará información adicional.

	Diariamente antes del arranque
Verifique las piezas metálicas externas.	✓
Abra la cubierta del soporte de la bomba y limpie cualquier resto que encuentre en el soporte de la bomba.	✓
Compruebe que no haya pérdidas entre la bomba y el motor.	✓
Revise el estado de la tapa del depósito de combustible y del tapón del depósito de drenaje.	✓
Revise las juntas tóricas de la cubierta de la carcasa.	■
Busque posibles daños en los amortiguadores.	■

5.3 Revisar el impulsor

Información básica

La arena, la suciedad y los residuos provocan el desgaste del impulsor. Si el rendimiento de la bomba decae con el tiempo, compruebe y ajuste el espacio libre entre el impulsor y la cubierta frontal.

Requisitos

- La máquina deberá estar apagada
- Deberá disponer de lejía y de una fuente de agua limpia
- Deberá disponer de una cuña (en caso de que sea necesaria)



ADVERTENCIA

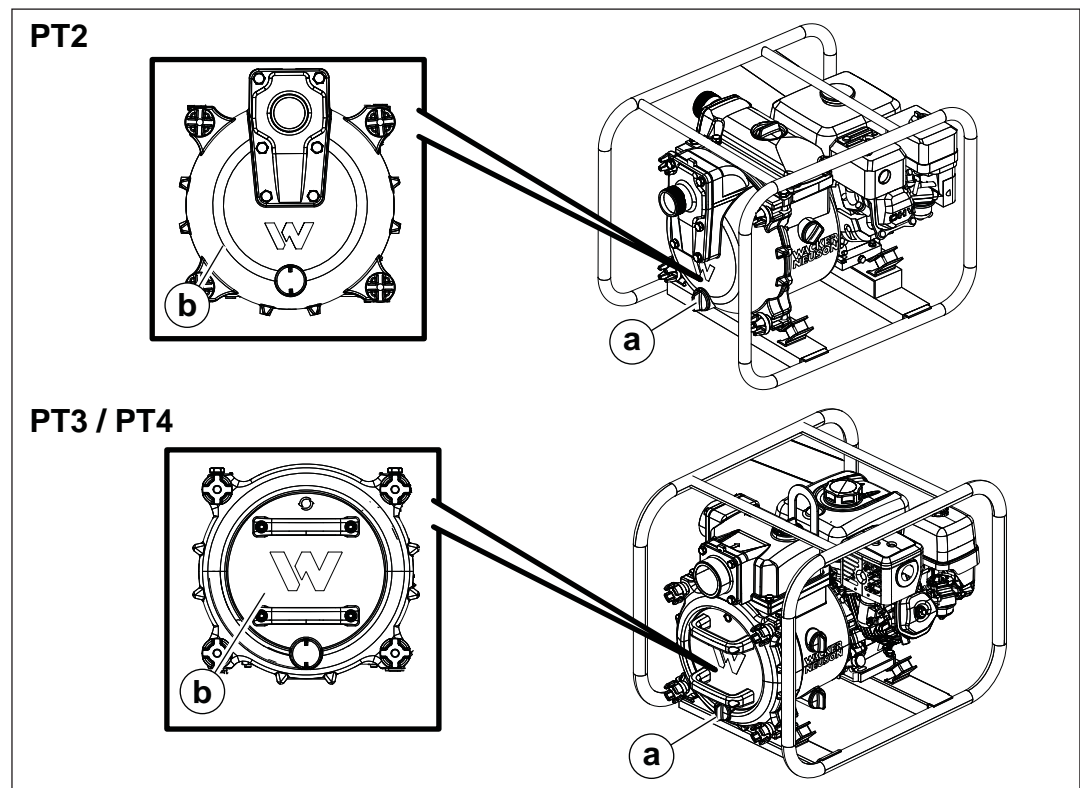
Riesgo inminente de lesiones físicas.

- ▶ No se acerque ni inserte nada en la bomba mientras que el motor esté en funcionamiento.
- ▶ No ponga la bomba en funcionamiento si ha retirado la cubierta de la carcasa de la bomba.

Procedimiento

Siga las instrucciones que se indican a continuación para examinar el impulsor:

1. Abra el tapón de drenaje (a) y drene la bomba.



wc_gr014852

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

- Desinstale la cubierta de la carcasa de la bomba **(b)** desde la parte delantera de la bomba.

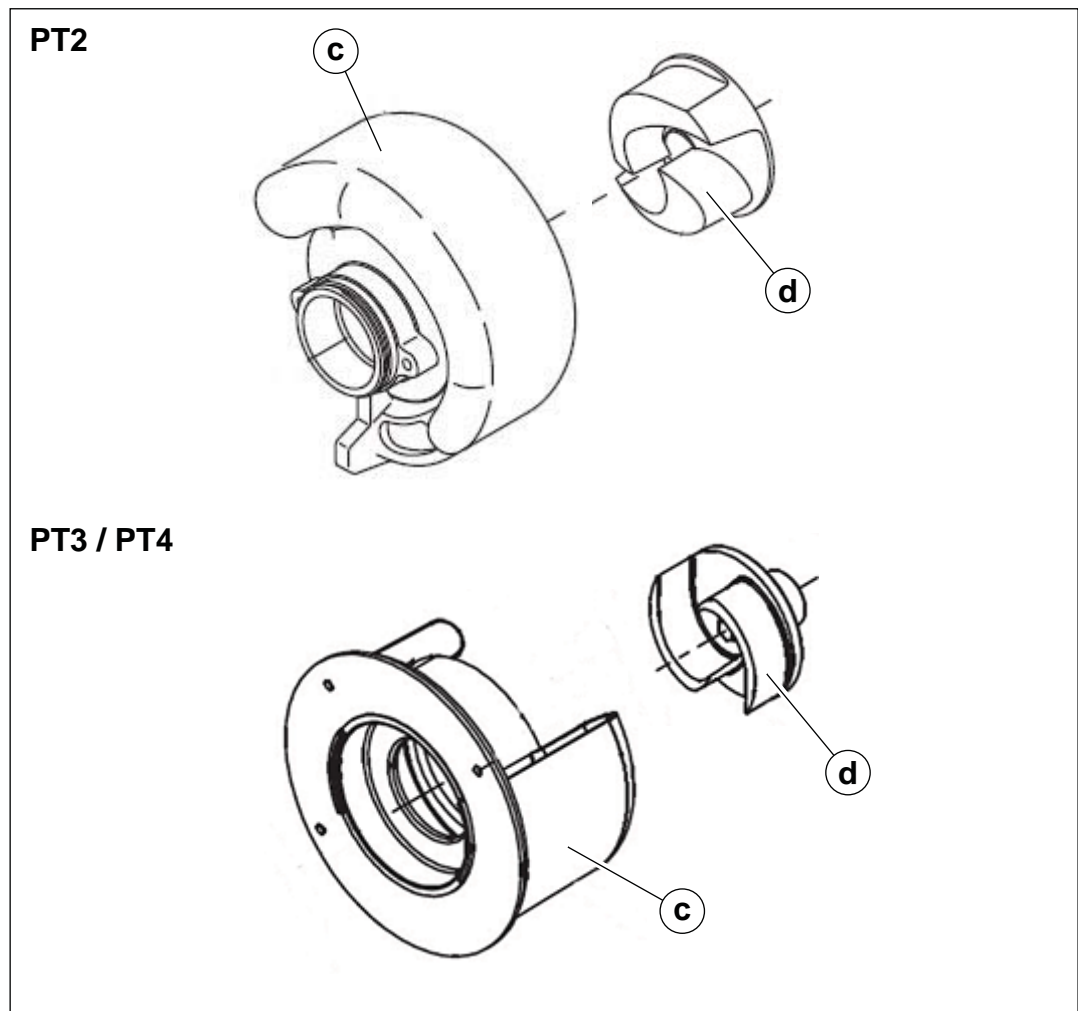


ADVERTENCIA

Riesgo inminente de lesiones físicas. Los extremos del impulsor podrían estar afilados.

- Tenga cuidado cuando trabaje en la bomba para reducir el riesgo de cortes.

- Retire la voluta **(c)** y limpie el impulsor **(d)** con una mezcla de proporciones iguales de lejía y agua antes de trabajar con él.



wc_gr014840

- Vuelva a instalar la cubierta de la carcasa de la bomba.

5.4 Almacenamiento

Introducción

El almacenamiento prolongado del equipo requiere mantenimiento de prevención. Lleve a cabo estos pasos para ayudar a conservar los componentes de la máquina y asegurar que la máquina esté lista para uso a futuro. Aun cuando no todos estos pasos aplican a esta máquina, los procedimientos básicos siguen siendo los mismos.

Cuándo

Prepare su máquina para un almacenamiento prolongado si no se va a operar por 30 días o más.

Preparación para el almacenamiento

Siga los procedimientos a continuación para preparar la máquina a fin de guardarla.

- Realice todas las reparaciones necesarias.
 - Rellene o cambie los aceites (del motor, excitador, carcasas de sellos y cojinetes y la caja de engranajes) conforme a los intervalos especificados en la Programación de mantenimiento periódico.
 - Engrase todas las graseras y si es aplicable, reempaque los cojinetes.
 - Revise el refrigerante del motor. Reemplace el refrigerante si se ve turbio, si tiene más de dos temporadas de uso, o si no cumple con la temperatura más baja promedio en su localidad.
 - Si su máquina tiene un motor equipado con una válvula de combustible, arranque el motor, cierre la válvula de combustible y ponga el motor en funcionamiento hasta que se pare.
 - Enjuague la bomba y las mangueras bombeando agua limpia durante unos minutos. Si la bomba fue usada para bombear agua salada, asegúrese de usar agua fresca al momento de enjuagarla.
 - Quite las tapas y limpie el interior de la bomba. Limpie o rocíe todas las superficies interiores con aceite anticorrosivo.
 - Consulte el manual del propietario para las instrucciones sobre la preparación del motor para almacenarlo.
-

Estabilización del combustible

Después de llevar a cabo los procedimientos mencionados, llene completamente el tanque de combustible y agregue un estabilizador de alta calidad al combustible.

- Escoja un estabilizador que incluya agentes y aditivos de limpieza diseñados para revestir/proteger las paredes del cilindro.
- Asegúrese que el estabilizador que use sea compatible con el combustible en su área, tipo de combustible, grado y rango de temperatura. No agregue alcohol extra a los combustibles que ya lo contengan (por ejemplo, E10).
- Para los motores con combustible diésel, use un estabilizador con biocida para restringir o prevenir el crecimiento de bacterias y hongos.
- Agregue la cantidad correcta de estabilizador según las recomendaciones del fabricante.

Almacenamiento de la máquina

Realice estos pasos restantes para almacenar su máquina.

- Lave la máquina y permita que se seque.
- Traslade la máquina a un lugar de almacenamiento limpio, seco y seguro. Bloquee o ponga calzas en las ruedas para prevenir que la máquina se mueva.
- Use pintura de retoque como sea necesario para proteger el metal expuesto contra la corrosión.
- Cubra la máquina. Las llantas y otros artículos de hule expuestos deben protegerse del clima. Cúbralos o use un medio de protección disponible.

5.5 Eliminación y retiro del servicio de la máquina

Introducción

Esta máquina se debe retirar del servicio correctamente al final de su vida útil. La eliminación responsable de los componentes reciclables, como el plástico y el metal, asegura la reutilización de esos materiales, lo que permite ahorrar espacio en los vertederos y valiosos recursos naturales.

La eliminación responsable evita también que productos químicos y materiales tóxicos dañen el medio ambiente. Los líquidos de operación de esta máquina, entre ellos combustible, aceite del motor y grasa, pueden ser considerados desechos peligrosos en muchas zonas. Antes de retirar del servicio esta máquina, lea y siga las reglamentaciones locales de seguridad y medio ambiente sobre la eliminación de equipos de construcción.

Preparación

Realice las siguientes tareas para preparar la máquina para su eliminación.

- Mueva la máquina hacia una ubicación protegida donde no presente riesgos para la seguridad y donde no puedan acceder personas no autorizadas.
- Asegúrese de que la máquina no se pueda operar desde el momento del apagado final hasta la eliminación.
- Drene todos los líquidos, entre ellos combustible, aceite del motor y líquido refrigerante.
- Selle las pérdidas de líquidos.

Eliminación

Realice las siguientes tareas para eliminar la máquina.

- Desmonte la máquina y separe todas las piezas por tipo de material.
- Deseche las piezas reciclables según lo especificado por las reglamentaciones locales.
- Deseche todos los componentes no peligrosos que no puedan ser reciclados.
- Deseche el desperdicio de combustible, aceite del motor y grasa según las reglamentaciones de protección ambientales locales.

6 Mantenimiento del motor: Honda GX160

La información en este capítulo viene del material de Honda con derechos de autor.

La viscosidad del aceite de motor es un factor importante a la hora de determinar el aceite de motor adecuado para su equipo. Use un aceite de motor con la viscosidad adecuada en función de la temperatura estimada del aire exterior. Consulte la tabla siguiente.



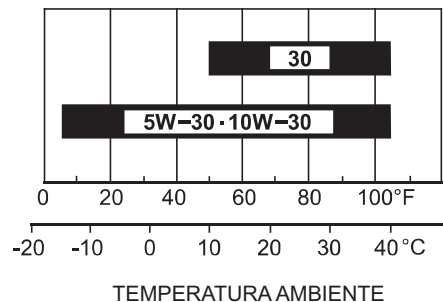
ADVERTENCIA

La mayoría de los líquidos usados de este equipo, como aceite, gasolina, grasa, etc., contienen pequeñas cantidades de materiales que pueden causar cáncer y otros problemas de salud si se inhalan, ingieren o se dejan en contacto con la piel por períodos prolongados de tiempo.

- ▶ Tome medidas para evitar inhalar o ingerir los líquidos usados.
- ▶ Lávese la piel cuidadosamente después de la exposición a los líquidos usados.

Aceite recomendado

Utilice un aceite para motor de 4 tiempos, que cumpla con las exigencias de grado SJ o superior (o equivalente) en la clasificación API. Véase la ficha técnica de la API, situada en el recipiente del aceite, y asegúrese de que incluye el código SJ o superior (o equivalente).



Se recomienda utilizar SAE 10W-30 de forma general. Podrá utilizar el resto de viscosidades que figuran en la tabla, siempre que la temperatura media de su zona se encuentre dentro del intervalo indicado.

770077_ES

Mantenimiento del motor: Honda GX160

El/los cronograma/s de mantenimiento del motor que figuran en este capítulo se reproducen en el manual del propietario del motor. Para obtener información adicional, consulte el manual del propietario del motor.

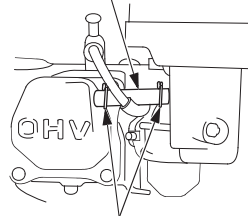
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERÍODO DE MANTENIMIENTO REGULAR (3) Deberá llevarse a cabo en los meses indicados o al alcanzar un número determinado de horas, lo que suceda primero.		Cada vez que se use	Después del primer mes o a las 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas	Consulte la página
ARTÍCULO							
Aceite del motor	Comprobar nivel	○					9
	Cambiar		○		○		9
Aceite de reducción (si procede)	Comprobar nivel	○					9-10
	Cambiar		○		○		10
Purificador de aire	Revisar	○					10
	Limpiar			○ (1)	○*(1)		11-12
	Reemplazar					○**	
Cubeta de sedimentos	Limpiar				○		12
Bujía	Comprobar/ajustar				○		12
	Reemplazar					○	
Protector de chispa (si procede)	Limpiar				○ (4)		13
Velocidad en ralentí	Comprobar/ajustar					○ (2)	13
Espacio libre de la válvula	Comprobar/ajustar					○ (2)	Manual del taller
Cámara de combustión	Limpiar	Cada 500 horas (2)					Manual del taller
Filtro y depósito de combustible	Limpiar				○ (2)		Manual del taller
Tubo de combustible	Revisar	Cada 2 años (reemplazar si es necesario) (2)					Manual del taller

- * • Solo para los modelos con carburador y elemento doble.
De tipo neumático, cada 6 meses o 150 horas.

SISTEMA DE VENTILACIÓN INTERNO CON CARBURADOR

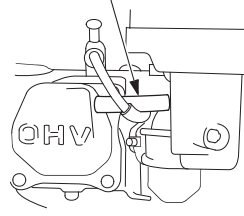
TUBO DEL RESPIRADOR



ABRAZADERA DEL TUBO

DE TIPO ESTÁNDAR

TUBO DEL RESPIRADOR



- ** • Cambiar el elemento de papel únicamente.
• De tipo neumático, cada 2 años o 600 horas.

- (1) El mantenimiento deberá ser más frecuente en las zonas polvorrientas.
- (2) A estos artículos deberá darle servicio su proveedor de servicios, a menos que disponga de las herramientas adecuadas y sea conocedor de la materia. Consulte el Manual del taller de Honda para conocer los procedimientos de mantenimiento.
- (3) De uso comercial, archivo de registro de horas de funcionamiento para determinar los intervalos de mantenimiento adecuados.
- (4) Para Europa y los países en los que sea de aplicación la Directiva 2006/42/CE sobre maquinaria, la limpieza deberá hacerla el proveedor de servicios.

De no seguir este programa de mantenimiento, podría tener que enfrentarse a fallos no cubiertos por la garantía.

770078_ES

7 Mantenimiento del motor: Honda GX270

La información en este capítulo viene del material de Honda con derechos de autor.

La viscosidad del aceite de motor es un factor importante a la hora de determinar el aceite de motor adecuado para su equipo. Use un aceite de motor con la viscosidad adecuada en función de la temperatura estimada del aire exterior. Consulte la tabla siguiente.



ADVERTENCIA

La mayoría de los líquidos usados de este equipo, como aceite, gasolina, grasa, etc., contienen pequeñas cantidades de materiales que pueden causar cáncer y otros problemas de salud si se inhalan, ingieren o se dejan en contacto con la piel por períodos prolongados de tiempo.

- ▶ Tome medidas para evitar inhalar o ingerir los líquidos usados.
 - ▶ Lávese la piel cuidadosamente después de la exposición a los líquidos usados.
-

El/los cronograma/s de mantenimiento del motor que figuran en este capítulo se reproducen en el manual del propietario del motor. Para obtener información adicional, consulte el manual del propietario del motor.

Mantenimiento del motor: Honda GX390

8 Mantenimiento del motor: Honda GX390

La información en este capítulo viene del material de Honda con derechos de autor.

La viscosidad del aceite de motor es un factor importante a la hora de determinar el aceite de motor adecuado para su equipo. Use un aceite de motor con la viscosidad adecuada en función de la temperatura estimada del aire exterior. Consulte la tabla siguiente.



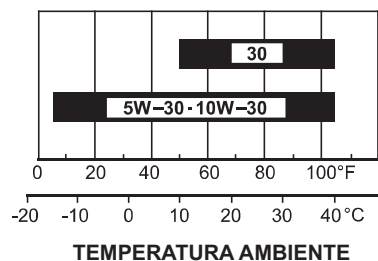
ADVERTENCIA

La mayoría de los líquidos usados de este equipo, como aceite, gasolina, grasa, etc., contienen pequeñas cantidades de materiales que pueden causar cáncer y otros problemas de salud si se inhalan, ingieren o se dejan en contacto con la piel por períodos prolongados de tiempo.

- ▶ Tome medidas para evitar inhalar o ingerir los líquidos usados.
- ▶ Lávese la piel cuidadosamente después de la exposición a los líquidos usados.

Aceite recomendado

Utilice un aceite para motor de 4 tiempos, que cumpla con las exigencias de grado SJ o superior (o equivalente) en la clasificación API. Véase la ficha técnica de la API, situada en el recipiente del aceite, y asegúrese de que incluye el código SJ o superior (o equivalente).



Se recomienda utilizar SAE 10W-30 de forma general. Podrá utilizar el resto de viscosidades que figuran en la tabla, siempre que la temperatura media de su zona se encuentre dentro del intervalo indicado.

770079_ES

Mantenimiento del motor: Honda GX390

El/los cronograma/s de mantenimiento del motor que figuran en este capítulo se reproducen en el manual del propietario del motor. Para obtener información adicional, consulte el manual del propietario del motor.

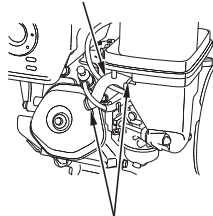
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERÍODO DE MANTENIMIENTO REGULAR (3) Deberá llevarse a cabo en los meses indicados o al alcanzar un número determinado de horas, lo que suceda primero.		Cada vez que se use	Después del primer mes o a las 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas	Consulte la página	
ARTÍCULO								
Aceite del motor	Comprobar nivel	○					9	
	Cambiar		○		○		9	
Aceite de reducción (si procede)	Comprobar nivel	○					9-10	
	Cambiar		○		○		10	
Purificador de aire	Revisar	○					10	
	Limpiar			○ (1)	○*(1)		11-12	
	Reemplazar					○**		
Cubeta de sedimentos	Limpiar				○		12	
Bujía	Comprobar/ajustar				○		12	
	Reemplazar					○		
Protector de chispa (si procede)	Limpiar				○ (4)		13	
Velocidad en ralentí	Comprobar/ajustar					○ (2)	13	
Espacio libre de la válvula	Comprobar/ajustar					○ (2)	Manual del taller	
Cámara de combustión	Limpiar	Cada 500 horas (2)						Manual del taller
Filtro y depósito de combustible	Limpiar				○ (2)		Manual del taller	
Tubo de combustible	Revisar	Cada 2 años (reemplazar si es necesario) (2)						Manual del taller

- * ● Solo para los modelos con carburador y elemento doble. De tipo neumático, cada 6 meses o 150 horas.

SISTEMA DE VENTILACIÓN INTERNO CON CARBURADOR

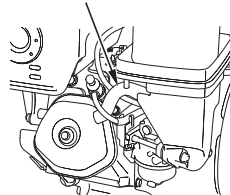
TUBO DEL RESPIRADOR



ABRAZADERA DEL TUBO

DE TIPO ESTÁNDAR

TUBO DEL RESPIRADOR



- ** ● Cambiar el elemento de papel únicamente.
● De tipo neumático, cada 2 años o 600 horas.

- (1) El mantenimiento deberá ser más frecuente en las zonas polvorientas.
- (2) A estos artículos deberá darle servicio su proveedor de servicios, a menos que disponga de las herramientas adecuadas y sea conocedor de la materia. Consulte el Manual del taller de Honda para conocer los procedimientos de mantenimiento.
- (3) De uso comercial, archivo de registro de horas de funcionamiento para determinar los intervalos de mantenimiento adecuados.
- (4) Para Europa y los países en los que sea de aplicación la Directiva 2006/42/CE sobre maquinaria, la limpieza deberá hacerla el proveedor de servicios.

De no seguir este programa de mantenimiento, podría tener que enfrentarse a fallos no cubiertos por la garantía.

770080_ES

9 Solución de problemas

Problema/sintoma	Motivo	Solução
O motor não arranca.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem combustível no depósito. ■ Combustível antigo ■ Pressão do óleo do motor/nível de óleo baixo ■ El impulsor roza la cubierta frontal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adicione combustível. ■ Drene o depósito de combustível, mude o filtro do óleo e abasteça com o combustível novo. ■ Adicione óleo ao motor. ■ Inspeccione el espacio libre del impulsor.
O motor custa a arrancar.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sujidade ou detritos no interior do compartimento da bomba a bloquear o movimento do impulsor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe ou retire os detritos.
O impulsor não vira e a bomba custa a arrancar.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsor encravado ou bloqueado ■ El impulsor roza la cubierta frontal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retire a tampa do compartimento da bomba e limpe ou retire detritos. ■ Inspeccione el espacio libre del impulsor.
O motor arranca mas a bomba não deixa entrar água.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compartimento da bomba não cheio com água ■ Filtro de sucção parcialmente obstruído ■ Tubo de sucção danificado ■ Fuga de ar na porta de sucção ■ Bomba demasiado acima da linha de água ■ Velocidade do motor demasiado baixa ■ Acumulação de detritos no compartimento da bomba ■ Hay demasiado espacio libre entre el impulsor y la cubierta frontal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escorva a bomba. ■ Limpe ou retire os detritos. ■ Reparar ou substituir tubo de sucção. ■ Reparar fuga de ar. ■ Mover a bomba para mais perto da água. ■ Colocar a bomba em funcionamento a velocidade máxima de funcionamento. ■ Limpe ou retire os detritos. ■ Inspeccione el espacio libre del impulsor.
Bomba deixa entrar água mas descarrega pouca ou nenhuma água.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsor gasto ■ Tubo de descarga dobrado ou bloqueado ■ Velocidade do motor demasiado baixa ■ Inserção da voluta gasta ou danificada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inspeccione el espacio libre del impulsor. ■ Desdobrar o tubo de descarga ou remover obstrução. ■ Colocar a bomba em funcionamento a velocidade máxima de funcionamento. ■ Ajuste a folga ou substitua a inserção da voluta.

Fugas no tubo de sucção na admissão.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grampos não devidamente vedados ■ Diâmetro do tubo de sucção demasiado grande ■ Tubo de sucção danificado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aperte, substitua ou adicione grampos. ■ Utilize um tubo com um diâmetro mais pequeno. ■ Substitua o tubo de sucção.
O tubo de descarga não permanece na estanqueidade.	<ul style="list-style-type: none"> ■ A pressão é demasiado elevada para os grampos serem utilizados ■ Tubo de descarga dobrado ou bloqueado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adicione outro grampo. ■ Desdobrar o tubo de descarga ou remover obstrução.
O motor pára por si.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem combustível no depósito. ■ Pressão do óleo do motor/nível de óleo baixo ■ Motor demasiado quente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adicione combustível. ■ Adicione óleo ao motor. ■ Deje enfriar el motor. Compruebe y añada líquido refrigerante si es necesario.

10 Datos Técnicos

10.1 Motor—PT2A / PT2A(I)

Máquina		PT2A / PT2A(I)
Tipo de motor		Motor de 4 tiempos con válvula en la culata y un solo cilindro
Marca del motor		Honda
Modelo de motor		GX 160
Potencia nominal máxima a velocidad nominal ¹	kW (hp)	3,6 (4,8) a 3.600 rpm
Cilindrada	cm ³ (pulg. ³)	163 (9,9)
Bujía		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Distancia entre electrodos	mm (pulg.)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Velocidad de funcionamiento	rpm	3.600
Holgura de válvula (en frío) entrada: salida:	mm (pulg.)	0,15 ± 0,02 (0,006) 0,20 ± 0,02 (0,008)
Tipo de	purificador de aire	Elemento doble
Grado del aceite	de lubricación del motor	SAE 10W30 Clase de servicio SJ, SL
Capacidad de aceite del motor	L (cuarto)	0,58 (0,61)
Tipo de	combustible	Gasolina regular sin plomo
Capacidad del depósito de combustible	L (cuarto)	3,1 (3,3)

¹Potencia nominal neta de conformidad con la SAE J1349 y la ISO 3046. La salida real de potencia podrá variar en función de las condiciones de uso específicas.

10.2 Motor—PT3A / PT3A(I)

Máquina		PT3A / PT3A(I)
Tipo de motor		Motor de 4 tiempos con válvula en la culata y un solo cilindro
Marca del motor		Honda
Modelo de motor		GX 270
Potencia nominal máxima a velocidad nominal ¹	kW (hp)	6,3 (8,5) a 3.600 rpm
Cilindrada	cm ³ (pulg. ³)	163 (9,9)
Bujía		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Distancia entre electrodos	mm (pulg.)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Velocidad de funcionamiento	rpm	3.550
Holgura de válvula (en frío) entrada: salida:	mm (pulg.)	0,15 ± 0,02 (0,006) 0,20 ± 0,02 (0,008)
Tipo de	purificador de aire	Elemento doble
Grado del aceite	de lubricación del motor	SAE 10W30 Clase de servicio SJ, SL
Capacidad de aceite del motor	L (cuarto)	1,1 (1,2)
Tipo de	combustible	Gasolina regular sin plomo
Capacidad del depósito de combustible	L (cuarto)	5,3 (5,6)

¹Potencia nominal neta de conformidad con la SAE J1349 y la ISO 3046. La salida real de potencia podrá variar en función de las condiciones de uso específicas.

10.3 Motor—PT4A / PT4A(I)

Máquina		PT4A / PT4A(I)
Tipo de motor		Motor de 4 tiempos con válvula en la culata y un solo cilindro
Marca del motor		Honda
Modelo de motor		GX 390
Potencia nominal máxima a velocidad nominal ¹	kW (hp)	8,7 (11,7) a 3.600 rpm
Cilindrada	cm ³ (pulg. ³)	389 (23,7)
Bujía		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Distancia entre electrodos	mm (pulg.)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Velocidad de funcionamiento	rpm	3.500
Holgura de válvula (en frío) entrada: salida:	mm (pulg.)	0,15 ± 0,02 (0,006) 0,20 ± 0,02 (0,008)
Tipo de	purificador de aire	Elemento doble
Grado del aceite	de lubricación del motor	SAE 10W30 Clase de servicio SJ, SL
Capacidad de aceite del motor	L (cuarto)	1,1 (1,2)
Tipo de	combustible	Gasolina regular sin plomo
Capacidad del depósito de combustible	L (cuarto)	6,1 (6,4)

¹Potencia nominal neta de conformidad con la SAE J1349 y la ISO 3046. La salida real de potencia podrá variar en función de las condiciones de uso específicas.

10.4 Bomba—PT2A / PT3A / PT4A

Máquina		PT2A	PT3A	PT4A
Dimensiones	mm (pulg.)	620 x 464 x 481 (24,4 x 18,3 x 18,9)	705 x 507 x 570 (27,8 x 20,0 x 22,4)	755 x 542 x 600 (29,7 x 21,3 x 23,6)
Peso en funcionamiento	kg (lb)	47,0 (103,6)	65,0 (143,3)	79,5 (175,3)
Altura de succión máxima ¹	m (pies)	8 (26)		
Altura total máxima	m (pies)	30 (98)	27 (89)	30 (98)
Presión máxima	bares (psi)	2,9 (42,4)	2,65 (38,5)	2,9 (42,4)
Flujo máximo ²	L/min (gpm)	700 (185)	1.450 (383)	2.050 (541)
Diámetro de succión/ descarga	mm (pulg.)	50 (2)	80 (3)	100 (4)
Tamaño máximo de sólidos	mm (pulg.)	25 (1)	38 (1,5)	50 (2)

¹Según una bomba con funcionamiento a nivel del mar. La máxima altura de succión será menor a alturas mayores.

²Altura neta cero

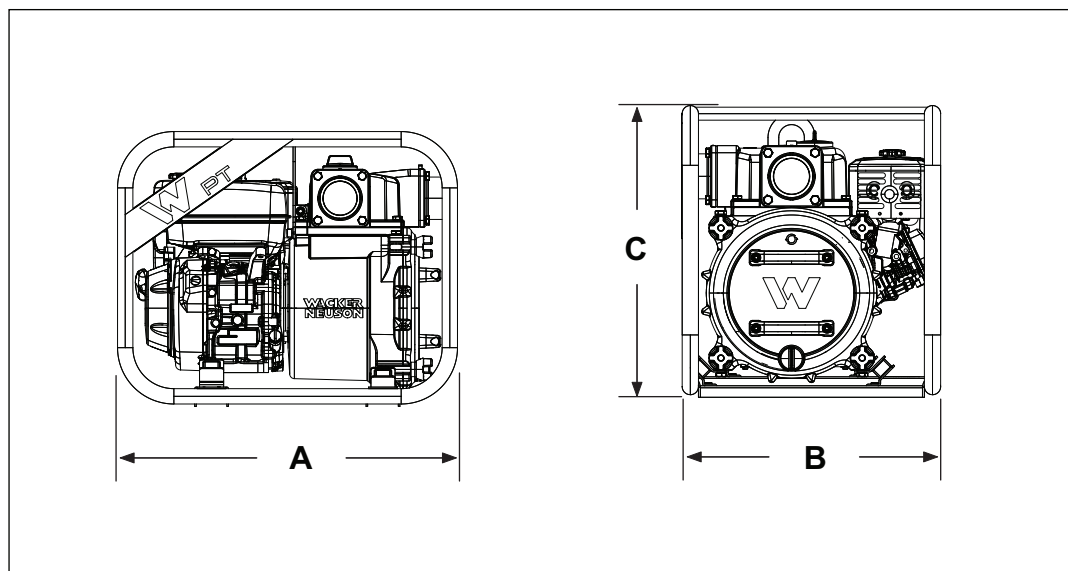
10.5 Mediciones acústicas

Todos los productos se someten a una prueba de presión sonora, de conformidad con la norma EN ISO 11201:2010.

El nivel de potencia sonora se evalúa de acuerdo con la legislación comunitaria 2000/14/CE: Emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

Máquina	Potencia sonora garantizada dB(A)
PT2A	106
PT3A	105
PT4A	106

10.6 Dimensiones



wc_gr014837

Máquina		A	B	C
PT2A, PT2A(I)	mm (in.)	620 (24,4)	464 (18,3)	481 (18,9)
PT3A, PT3A(I)		705 (27,8)	507 (20,0)	570 (22,4)
PT4A, PT4A(I)		755 (29,7)	542 (21,3)	600 (23,6)

11 Información/garantía de sistemas de control de emisiones—Gasolina

La Garantía de control de emisiones y la información relacionada es válida para los Estados Unidos, sus territorios y Canadá únicamente.

11.1 Declaración de garantía sobre los sistemas de control de emisiones

Consulte el manual del propietario del motor que se suministra para leer la declaración de garantía que corresponda sobre las emisiones de escape y evaporativas.



WACKER NEUSON

all it takes!

Important: For spare parts information, please see your Wacker Neuson Dealer, or visit the Wacker Neuson website at <http://www.wackerneuson.com/>.

Wichtig! Informationen über Ersatzteile erhalten Sie von Ihrem Wacker Neuson Händler oder besuchen Sie die Wacker Neuson Website unter <http://www.wackerneuson.com/>.

Important : Pour des informations sur les pièces détachées, merci de consulter votre distributeur Wacker Neuson, ou de visiter le site Internet de Wacker Neuson sur <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Para saber más sobre las piezas de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor de Wacker Neuson o acceda al sitio web de Wacker Neuson en <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Per informazioni sui pezzi di ricambio, contattare il rivenditore Wacker Neuson o visitare il sito di Wacker Neuson all'indirizzo www.wackerneuson.com.

Viktigt : För information om reservdelar, kontakta din Wacker Neuson-leverantör eller besök Wacker Neusons webbplats på <http://www.wackerneuson.com/>.

Tärkeää : Pyydä varaosatietoja Wacker Neusonin jälleenmyyjältä tai vieraile Wacker Neusonin web-sivustolla osoitteessa <http://www.wackerneuson.com/>

Viktig : For informasjon om reservedeler, vennligst kontakt din Wacker Neuson-forhandler, eller besøk Wacker Neusons nettside på <http://www.wackerneuson.com/>.

Vigtigt : Hvis du ønsker oplysninger om reservedele, bedes du kontakte din Wacker Neuson forhandler eller besøg Wacker Neuson websiden på <http://www.wackerneuson.com/>.

Belangrijk! Neem contact op met uw Wacker Neuson dealer of bezoek de website van Wacker Neuson op <http://www.wackerneuson.com/> voor meer informatie over reserveonderdelen.

Importante : Para obter informações sobre as peças sobresselentes, consulte o seu fornecedor da Wacker Neuson ou acesse ao site Web da Wacker Neuson em <http://www.wackerneuson.com>

Ważne : W celu uzyskania informacji na temat części zamiennych skontaktuj się z przedstawicielem firmy Wacker Neuson lub skorzystaj z witryny internetowej <http://www.wackerneuson.com/>.

Důležitě upozornění! Pro informace o náhradních dílech, prosím, kontaktujte svého Wacker Neuson dealera, nebo navštivte webové stránky <http://www.wackerneuson.com/>.

FONTOS: A pótkatárszekre vonatkozó információért kérjük, forduljon Wacker Neuson kereskedőjéhez vagy látogasson el a Wacker Neuson weboldalára a következő címen: <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно! Для ознакомления с информацией о запасных частях, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Wacker Neuson или посетите веб-сайт <http://www.wackerneuson.com/>.

Σημαντικό : Για πληροφορίες σχετικά με τα ανταλλακτικά, μιλήστε με τον αντιπρόσωπό σας της Wacker Neuson, ή επισκεφθείτε τον ιστότοπο <http://www.wackerneuson.com/>.

Vážno : Za rezervne dijelove obratite se svom Wacker Neuson prodavaču ili posjetite mrežne stranice tvrtke Wacker Neuson: <http://www.wackerneuson.com/>.

Önemli : Yedek parça bilgileri için Wacker Neuson Bayinize bakın veya Wacker Neuson web sitesini ziyaret edin. <http://www.wackerneuson.com/>

重要 交換部品の情報については、ワッカーノイソンディーラーにお問い合わせ頂くか、ワッカーノイソンウェブサイト <http://www.wackerneuson.com/> をご覧ください。

重要 有关备件信息，请咨询您的威克诺森经销商或访问威克诺森网站：
<http://www.wackerneuson.com/>。

Important : Pentru informații referitoare la piesele de schimb, vă rugăm să vă adresați distribuitorului Wacker Neuson sau să vizitați site-ul web Wacker Neuson la adresa <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно : За информация относно резервни части, моля, обърнете се към местния дилър на Wacker Neuson или посетете уебсайта на Wacker Neuson на адрес <http://www.wackerneuson.com/>.

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, D-80809 München,
Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI. 53051
Tel.: (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957

Wacker Neuson Limited - Room 1701-03 & 1717-20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong. Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032

012301101

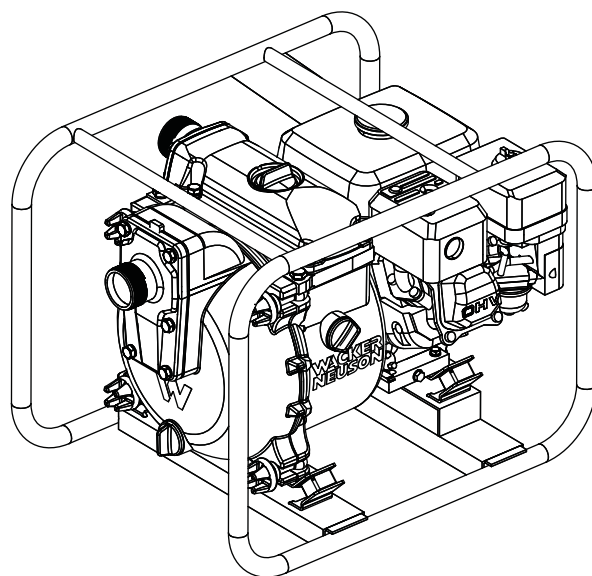


**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Manuel d'utilisation

Pompe

PT2A / PT3A / PT4A



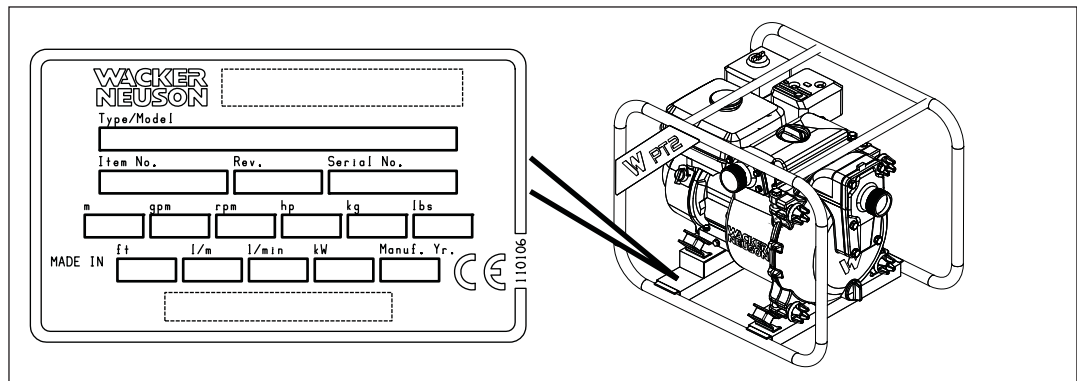
Type	PT2A / PT3A / PT4A
Document	5100044643
Date	0518
Révision	01
Langue	FR

Avis de droit d'auteur	<p>© Copyright 2018 par Wacker Neuson Production Americas LLC</p> <p>Tous les droits, y compris les droits de photocopie et de distribution, sont réservés.</p> <p>Cette publication peut être photocopée par l'acheteur d'origine de la machine. Tout autre type de reproduction est interdite sans autorisation expresse et écrite de Wacker Neuson Production Americas LLC.</p> <p>Tout type de reproduction ou distribution non autorisée par Wacker Neuson Production Americas LLC représente une violation des droits d'auteur en vigueur. Les contrevenants seront poursuivis en justice.</p> <hr/>
Marques de commerce	<p>Toutes les marques commerciales citées dans ce manuel appartiennent à leurs propriétaires respectifs.</p> <hr/>
Fabricant	<p>Wacker Neuson Production Americas LLC</p> <p>N92W15000 Anthony Avenue</p> <p>Menomonee Falls, WI 53051, États-Unis</p> <p>Téléphone : (262) 255-0500 · Télécopieur : (262) 255-0550 · Téléphone : (800) 770-0957</p> <p>www.wackerneuson.com</p> <hr/>
Instructions d'origine	<p>Ce manuel d'utilisation présente les instructions d'origine. La langue d'origine de ce manuel d'utilisation est l'anglais américain.</p>

Avant-propos

CONSERVER CES INSTRUCTIONS — Ce manuel contient des instructions importantes concernant les modèles de machine indiqués ci-dessous. Ces instructions ont été rédigées expressément par Wacker Neuson Production Americas LLC et doivent être scrupuleusement respectées pendant les phases d'installation, de fonctionnement et d'entretien des machines.

Machine	N° d'article
PT2A, PT2A(I)	5100042215, 5100042613
PT3A, PT3A(I)	5100042216, 5100042614
PT4A, PT4A(I)	5100042217, 5100042615, 5100042604



wc_gr014833

Identification de la machine

Cette machine possède une plaque signalétique indiquant le numéro de modèle, le numéro de référence, le numéro de révision et le numéro de série. L'emplacement de la plaque signalétique est illustré ci-dessus.

Numéro de série

Inscrivez le numéro de série dans l'espace prévu ci-dessous pour référence ultérieure. Vous aurez besoin du numéro de série pour commander des pièces de rechange ou pour demander une réparation de cette machine.

Numéro de série :

Documentation de la machine

- Dans le reste de ce document, la société Wacker Neuson Production Americas LLC sera désignée sous le nom de Wacker Neuson.
- Gardez en permanence une copie du manuel d'utilisation avec la machine.
- Pour des renseignements sur les pièces de rechange, veuillez consulter votre concessionnaire Wacker Neuson ou vous rendre sur le site Web de Wacker Neuson à <http://www.wackerneuson.com/>.
- Lorsque vous commandez des pièces détachées ou demandez des informations concernant des réparations, soyez prêt à fournir le numéro de modèle de la machine, son numéro de pièce, son numéro de révision et son numéro de série.

Informations attendues dans ce manuel

- Ce manuel fournit des informations et renseigne sur les procédures à suivre pour utiliser et entretenir en toute sécurité le ou les modèles Wacker Neuson ci-dessus. Par mesure de sécurité et pour réduire les risques de blessure, lire attentivement, bien assimiler et observer les consignes décrites dans ce manuel.
- Wacker Corporation se réserve expressément le droit d'apporter des modifications techniques, sans préavis, pour améliorer le niveau de performance ou de sécurité de ses machines.
- Les informations contenues dans ce manuel portent sur les machines fabriquées au moment de la mise sous presse. Wacker Neuson Corporation se réserve le droit de modifier toute information sans préavis.
- Les illustrations, pièces et procédures dans ce manuel se réfèrent aux composants Wacker Neuson installés en usine. Votre machine peut varier en fonction des spécifications de votre région spécifique.

CALIFORNIE Avertissement au regard de la proposition

L'évacuation de la combustion, certains de ses composants ainsi que certains composants de véhicule contiennent ou émettent des substances chimiques reconnues par l'État de Californie comme pouvant provoquer un cancer, une malformation de naissance ou d'autres problèmes de procréation.

Lois relatives aux pare-étincelles

NOTICE: Les codes d'état de santé et de sécurité et les codes des ressources publiques précisent que dans certains endroits des pare-étincelles doivent être utilisés sur les moteurs à combustion interne qui utilisent des carburants à base d'hydrocarbures. Un pare-étincelles est un dispositif conçu pour empêcher toute décharge accidentelle d'étincelles ou flammes dans l'échappement du moteur. Les pare-étincelles sont qualifiés et évalués par le United States Forest Service à cette fin. Afin de se conformer aux lois locales concernant les pare-étincelles, veuillez consulter le revendeur du moteur ou l'administrateur local de santé et de sécurité.

Approbation du fabricant

Ce manuel contient des références à des pièces, des accessoires et des modifications *approuvés*. Les définitions suivantes s'appliquent :

- Des **pièces ou accessoires approuvés** sont des pièces ou accessoires fabriqués ou fournis par Wacker Neuson.
- Des **modifications approuvées** sont des modifications effectuées par un atelier autorisé par Wacker Neuson en suivant des instructions écrites publiées par Wacker Neuson.
- Des **pièces, des accessoires et des modifications non approuvés** sont des pièces, des accessoires et des modifications qui ne répondent pas aux critères approuvés.

Des pièces, accessoires ou modifications non approuvés peuvent avoir les conséquences suivantes :

- Des blessures corporelles graves pour l'opérateur et les personnes dans la zone de travail
- Des dommages permanents à la machine qui ne sont pas couverts par la garantie

Contactez immédiatement votre concessionnaire Wacker Neuson si vous avez des questions à propos de pièces, accessoires ou modifications approuvés ou non approuvés.



Déclaration de Conformité CE

Fabricant

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue,
Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Produit

Produit	PT2A(I)	PT3A(I)	PT4A(I)
Type de produit	Pompe		
Fonction du produit	Pomper le fluide		
Référence	5100042613	5100042614	5100042615
Niveau de puissance acoustique mesuré	103 dB(A)	103 dB(A)	105 dB(A)
Niveau de puissance acoustique garanti	106 dB(A)	105 dB(A)	106 dB(A)

Procédé de mesure de la conformité

Selon 2000/14/EC Annexe V

Notified Body

N/A

Directives et normes

Nous déclarons par la présente que ce produit satisfait aux prescriptions et exigences en vigueur des directives et normes suivantes :

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2000/14/EC, EN 12100-1, EN 12100-2, EN 809, EN 61000-6-4, ISO 3744, EN 12639/AC, EN 55012

Mandataire pour documentation technique

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6,
85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 04.06.18

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Travis Pound
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Avant-propos	3
Déclaration de Conformité CE	7
1 Consignes de sécurité	11
1.1 Références d'appel utilisés dans ce manuel	11
1.2 Description de la machine et utilisation prévue	12
1.3 Consignes de sécurité pour l'utilisation de la machine	14
1.4 Sécurité lors de l'entretien	16
1.5 Sécurité de l'opérateur lors de l'utilisation de moteurs à combustion interne	18
2 Autocollants	20
2.1 Situation des autocollants	20
2.2 Signification des autocollants	21
3 Levage et transport	23
3.1 Levage de la machine	23
3.2 Préparation de la machine au transport sur une camion ou une remorque.	24
4 Fonctionnement	25
4.1 Préparation de la machine pour sa première utilisation	25
4.2 Carburant recommandé	25
4.3 Réapprovisionnement de la machine en carburant	26
4.4 Positionnement et préparation de la machine au fonctionnement	27
4.5 Avant de faire démarrer la machine	29
4.6 Démarrage et arrêt de la machine	30
4.7 Procédure d'arrêt d'urgence	31
5 Maintenance générale	32
5.1 Maintenance du système de contrôle d'émissions	32
5.2 Plan d'entretien périodique	32
5.3 Inspection de la turbine	33
5.4 Stockage	35
5.5 Élimination et déclassement de la machine	36

6	Entretien de Moteur: Honda GX160	37
7	Entretien de Moteur: Honda GX270	39
8	Entretien de Moteur: Honda GX390	40
9	Diagnostic des anomalies	42
9.1	Caractéristiques techniques	44
9.2	Moteur—PT2A / PT2A(I)	44
9.3	Moteur—PT3A / PT3A(I)	45
9.4	Moteur—PT4A / PT4A(I)	46
9.5	Pompe—PT2A / PT3A / PT4A	47
9.6	Mesures du Bruit	47
9.7	Dimensions	48
10	Information et garantie, système de contrôle d'émissions— Essence	49
10.1	Déclaration de garantie du système de contrôle d'émissions	49

1 Consignes de sécurité

1.1 Références d'appel utilisés dans ce manuel

Ce manuel contient des instructions identifiées par DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS et REMARQUE qui doivent être respectées pour réduire toute possibilité de lésion corporelle, de dommage à l'équipement ou d'utilisation non conforme.



Ce symbole signale un point de sécurité. Il est utilisé pour avertir qu'il existe un risque potentiel de lésion corporelle.

- Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole.



DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

- Pour éviter les blessures graves, voire mortelles, de ce type de danger, respecter tous les messages de sécurité qui suivent cette mention.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, d'entraînera de graves lésions corporelles, voire la mort.

- Pour éviter les blessures graves, voire mortelles, possibles de ce type de danger, respecter tous les messages de sécurité qui suivent cette mention.



ATTENTION

ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

- Pour éviter les blessures mineures ou modérées possibles de ce type de danger, respecter tous les messages de sécurité qui suivent cette mention.

AVIS : Utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des dommages matériels.

Remarque : Une remarque contient des informations complémentaires importantes pour une procédure.

1.2 Description de la machine et utilisation prévue

Cette machine est une pompe centrifuge de chantier. La pompe de chantier Wacker Neuson est constituée d'un bâti tubulaire en acier autour d'un moteur à essence, d'un réservoir de carburant et d'une pompe centrifuge possédant des ports destinés à l'aspiration et à la décharge de l'eau. Le moteur fait tourner la turbine pendant le fonctionnement. L'eau usée est aspirée dans la pompe par le port d'aspiration et rejetée par le port de décharge. L'opérateur connecte les tuyaux à la pompe et les place de façon à ce que l'eau et les solides soient drainés du chantier et déchargés dans un lieu approprié.

Cette machine est destinée aux applications classiques d'évacuation d'eau. Cette machine est conçue pour pomper l'eau claire ou l'eau contenant des solides dont la taille ne dépasse pas celle indiquée dans les caractéristiques techniques du produit, et ne dépassant pas le débit, le refoulement et l'aspiration maximum également indiqués dans les caractéristiques techniques du produit.

Cette machine a été conçue et fabriquée exclusivement aux fins décrites ci-dessus. L'utilisation de cette machine dans tout autre but risque de l'endommager de façon permanente ou de blesser gravement l'opérateur ou toute autre personne se trouvant à proximité. Aucun dommage à la machine dû à une mauvaise utilisation n'est couvert par la garantie.

Voici quelques exemples d'utilisation impropre :

- pompage de liquides inflammables, explosifs ou corrosifs
- pompage de liquides chauds ou volatils entraînant la cavitation de la pompe
- utilisation de la pompe au-delà des caractéristiques techniques du produit à cause de flexibles de diamètre ou de longueur incorrects, d'autres restrictions d'arrivée ou de sortie de hauteur, ou d'aspiration et de refoulement excessifs
- utilisation de la machine comme échelle, support ou surface de travail
- utilisation de la machine en dehors des spécifications d'usine
- utilisation de la machine de manière non conforme aux avertissements apposés sur la machine et signalés dans la notice d'emploi

Cette machine a été conçue et fabriquée conformément aux normes mondiales les plus récentes en matière de sécurité. Elle a été mise au point avec soin pour éliminer autant que possible tous les dangers et améliorer la sécurité de l'opérateur par le biais de protections et d'étiquettes d'avertissement. Il peut cependant demeurer des risques même après que toutes les mesures de protection ont été prises. Ce sont les risques résiduels. Sur cette machine, ces derniers peuvent inclure l'exposition aux éléments suivants :

- chaleur, bruit, gaz d'échappement et monoxyde de carbone du moteur
- risques d'incendie dus à une mauvaise technique de réapprovisionnement en carburant
- carburant et vapeurs de carburant
- blessures personnelles provoquées par une mauvaise technique de levage
- risque de projections lors de la décharge
- risque d'écrasement dû au basculement ou à la chute d'une pompe

Pour votre protection et celle d'autrui, veiller à lire intégralement et à comprendre parfaitement les informations de sécurité présentées dans ce manuel avant d'utiliser cette machine.

1.3 Consignes de sécurité pour l'utilisation de la machine**Formation de l'opérateur**

Avant d'utiliser la machine :

- Veillez à lire attentivement et à bien comprendre les consignes d'utilisation contenues dans tous les manuels fournis avec la machine.
- Familiarisez-vous avec l'emplacement et l'utilisation appropriée de toutes les commandes et de tous les dispositifs de sécurité.
- Contactez Wacker Neuson si vous avez besoin d'une formation supplémentaire.

Lors de l'utilisation de cette machine :

- Ne laissez pas des personnes n'ayant pas une formation adéquate utiliser la machine. Les personnes utilisant la machine doivent être familières avec les risques et les dangers potentiels qui y sont associés.

Qualifications de l'opérateur

Seul un personnel dûment formé est autorisé à démarrer, utiliser et arrêter la machine. Le personnel doit également satisfaire aux conditions suivantes :

- avoir reçu des instructions sur la manière d'utiliser correctement la machine
- être familiarisé avec les dispositifs de sécurité requis

La machine ne doit pas être accessible ou utilisée par :

- des enfants
- des personnes affaiblies par l'alcool, des drogues ou des médicaments

Zone d'utilisation

Faites attention à la zone d'utilisation.

- Maintenez le personnel non autorisé, les enfants et les animaux à l'écart de la machine.
- Faites attention aux déplacements et changement de position d'autres machines et du personnel dans la zone d'utilisation/le site de travail.
- Déterminez si des risques particuliers existent dans la zone d'utilisation, tels que des gaz toxiques ou des conditions de sol instables, et prenez les mesures appropriées pour éliminer les dangers particuliers avant d'utiliser la machine.
- N'utilisez pas la machine dans des endroits qui renferment des objets inflammables, des matériaux combustibles ou des produits qui produisent des vapeurs inflammables.

Dispositifs de sécurité, commandes et accessoires

Utilisez la machine uniquement lorsque :

- Tous les dispositifs de sécurité et de protection sont en place et en état de fonctionnement.
- Toutes les commandes fonctionnent correctement.
- La machine est configurée correctement, conformément aux instructions du manuel de l'opérateur.
- La machine est propre.
- Les étiquettes de la machine sont lisibles.

Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité de la machine :

- N'opérez pas la machine si l'un de ses dispositifs de sécurité et de prévention est manquant ou non opérationnel.
- Ne modifiez ni ne désactivez aucun dispositif de sécurité.
- Utilisez uniquement des accessoires approuvés par Wacker Neuson.

Pratiques d'utilisation sûres

Lors de l'utilisation de cette machine :

- Faites attention aux pièces mobiles de la machine. Gardez les mains, les pieds et les vêtements lâches à une distance de sécurité des pièces en mouvement de la machine.
- N'utilisez jamais une machine qui a besoin de subir des réparations.

Équipements de protection individuelle (ÉPI)

Portez un équipement de protection personnelle (ÉPI) lorsque vous utilisez cette machine :

- vêtements de travail bien ajustés qui n'entravent pas les mouvements
- lunettes de protection avec écrans latéraux
- protection auditive
- chaussures à embout de sécurité

Utilisation sécurisée

- NE JAMAIS ouvrir le bouchon d'amorçage ou d'écoulement ou le couvercle tant que la pompe est chaude. Ne jamais desserrer ou dévisser les raccords des tuyaux d'admission ou d'écoulement tant que la pompe est chaude. L'eau chaude qu'elle contient pourrait être sous pression, tout comme dans un radiateur d'automobile. Laisser refroidir la pompe avant d'ouvrir le bouchon et avant de desserrer ou dévisser les raccords des tuyaux d'admission ou d'écoulement.
- NE JAMAIS placer la pompe sur une surface meuble, irrégulière ou instable d'où elle risque de basculer, rouler, glisser ou tomber ! La pompe doit être bien calée avant la mise en marche. Placer la pompe sur une surface plane et stable.
- NE JAMAIS ouvrir le couvercle du carter de la pompe lorsque la pompe fonctionne ni démarrer la pompe sans le couvercle. Des objets risquent de tomber et d'être coupés ou endommagés par le rotor avec aubes en rotation à l'intérieur de la pompe.
- NE JAMAIS bloquer ou restreindre le débit en provenance de la conduite d'aspiration ou de la conduite de refoulement. Éliminer les coudes de la conduite de refoulement avant de démarrer la pompe. Si la pompe fonctionne alors que la conduite d'aspiration ou de refoulement est bloquée, l'eau à l'intérieur de la pompe risque de surchauffer.
- NE JAMAIS mettre le bras ni insérer quelque chose dans la pompe pendant que le moteur tourne ! La turbine à l'intérieur du carter de pompe tourne à chaque fois que le moteur tourne.
- NE LAISSER personne se tenir devant l'orifice de refoulement lors du démarrage du moteur ou de l'amorçage de la pompe ! L'expulsion soudaine d'eau risque de faire tomber quelqu'un.

- TOUJOURS s'assurer que les flexibles sont solidement raccordés à la pompe. Un mauvais raccordement risque de causer des projections d'eau ou la déconnexion du flexible de la pompe en marche.
- TOUJOURS s'assurer que l'eau qui sort de l'orifice de refoulement n'est pas dirigée de manière à causer l'érosion du sol avoisinant ou des dommages ou l'affaiblissement des structures adjacentes!

1.4 Sécurité lors de l'entretien

Formation en entretien

Avant d'effectuer l'entretien régulier ou périodique de la machine :

- Veillez à lire attentivement et à bien comprendre les consignes contenues dans tous les manuels fournis avec la machine.
- Familiarisez-vous avec l'emplacement et l'utilisation appropriée de toutes les commandes et de tous les dispositifs de sécurité.
- Seul un personnel dûment formé doit dépanner ou corriger des problèmes survenus avec la machine.
- Contactez Wacker Neuson si vous avez besoin d'une formation supplémentaire.

Lors de l'entretien régulier ou périodique de cette machine :

- Ne laissez pas des personnes sans formation ou avec une formation insuffisante effectuer l'entretien régulier ou périodique de la machine. Le personnel effectuant l'entretien régulier ou périodique de la machine doit être familiarisé avec les risques et dangers potentiels.
- Les éléments d'entretien qui peuvent être effectués par l'opérateur sont indiqués dans ce manuel. Toutes les autres réparations doivent être effectuées par un technicien qualifié. Les réparations peuvent être dangereuses si elles ne sont pas effectuées correctement. Contactez le service clientèle de votre concessionnaire Wacker Neuson pour tout renseignement supplémentaire ou pour faire réparer votre machine.

Précautions

Lors de l'entretien régulier ou périodique de la machine :

- Veillez à lire attentivement et à bien comprendre les procédures d'entretien avant d'effectuer toute opération d'entretien sur la machine.
- Tous les réglages et toutes les réparations doivent être effectués avant d'utiliser la machine. N'utilisez jamais la machine en cas d'existence connue de problème ou de déficience.
- Toutes les réparations et tous les réglages doivent être effectués par un technicien qualifié.
- Éteignez la machine avant d'effectuer toute opération d'entretien ou toute réparation.
- Faites attention aux pièces mobiles de la machine. Gardez les mains, les pieds et les vêtements lâches à une distance de sécurité des pièces en mouvement de la machine.
- Réinstallez les dispositifs de sécurité et de protection après avoir effectué une réparation ou une opération d'entretien.

Modifications de la machine

Lors de l'entretien régulier ou périodique de la machine :

- Utilisez uniquement des accessoires approuvés par Wacker Neuson.
 - Ne désactivez aucun dispositif de sécurité.
 - Ne modifiez pas la machine sans l'autorisation écrite expresse de Wacker Neuson.
-

Remplacement des pièces et des étiquettes

- Remplacez les composants usagés ou endommagés.
 - Remplacez toutes les étiquettes manquantes ou difficile à lire.
 - Lors du remplacement de composants électriques, utilisez des composants qui ont des valeurs nominales et des performances identiques aux composants d'origine.
 - En cas de remplacement de pièces de cette machine, n'utilisez que des pièces de remplacement Wacker Neuson ou des pièces équivalentes aux pièces d'origine dans toutes leurs caractéristiques, y compris les dimensions physiques, le type, la puissance et les matériaux.
-

Nettoyage

Lors du nettoyage et de l'entretien de la machine :

- Gardez votre machine propre et exempte de débris tels que feuilles, papiers, cartons, etc.
- Assurez-vous que les étiquettes sont lisibles.
- Nettoyez avec de l'eau savonneuse uniquement.

Lors du nettoyage de la machine :

- Ne nettoyez pas la machine pendant qu'elle est en marche.
 - N'utilisez jamais d'essence ou tout autre type de carburant ou solvant inflammable pour nettoyer la machine. Les vapeurs de carburants et de solvants peuvent devenir explosives..
-

Équipements de protection individuelle (ÉPI)

Portez un équipement de protection personnelle (ÉPI) lorsque effectuez l'entretien régulier ou périodique de cette machine :

- vêtements de travail bien ajustés qui n'entravent pas les mouvements
- lunettes de protection avec écrans latéraux
- protection auditive
- chaussures à embout de sécurité

En outre, avant d'effectuer l'entretien régulier ou périodique de la machine :

- Attachez vos cheveux s'ils sont longs.
- Enlevez tous vos bijoux (y compris vos bagues).

Après utilisation

- Arrêtez le moteur lorsque la machine n'est pas utilisée.
- Lorsque la machine n'est pas utilisée, fermez la vanne de carburant du moteur s'il en est équipé.
- Assurez-vous que la machine ne risque pas de se renverser, rouler, glisser ou tomber lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- Entreposez la machine correctement lorsqu'elle n'est pas utilisée. La machine doit être entreposée dans un endroit propre, hors de portée des enfants.

1.5 Sécurité de l'opérateur lors de l'utilisation de moteurs à combustion interne

**AVERTISSEMENT**

Les moteurs à combustion interne présentent des risques particuliers à l'utilisation ou lorsque l'on fait le plein en carburant. Le non-respect de ces avertissements et de ces normes de sécurité est susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lire et suivre les mises en garde du manuel du fabricant du moteur et les recommandations de sécurité ci-dessous.

**DANGER**

Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un poison mortel. Une exposition au monoxyde de carbone peut vous tuer en quelques minutes.

- NE JAMAIS utiliser la machine dans un espace confiné, tel qu'un tunnel, sauf si une ventilation adaptée (ventilateurs ou tuyaux d'évacuation, par exemple) est prévue.

Sécurité d'utilisation

Lors du fonctionnement du moteur :

- Ne pas approcher de matériaux inflammables du tuyau d'échappement.
- Avant de faire démarrer le moteur, s'assurer de l'absence de fuites et fissures aux conduits et au réservoir de carburant. Ne pas faire fonctionner la machine en cas de fuites de carburant ou de desserrage des conduits de carburant.
- Ne pas fumer lors de l'utilisation de la machine.
- Ne pas faire tourner le moteur à proximité d'étincelles ou de flammes nues.
- Ne pas toucher le moteur ni le silencieux lorsque le moteur tourne ou juste après son arrêt.
- Ne pas utiliser la machine quand le bouchon du réservoir de carburant est desserré ou manquant.
- Ne pas démarrer le moteur si du carburant s'est déversé ou en présence d'une odeur de carburant. Éloigner la machine du déversement et l'essuyer avant de la démarrer.

Sécurité lors du plein

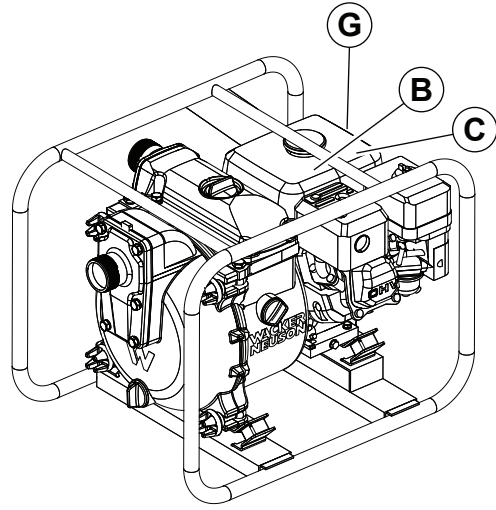
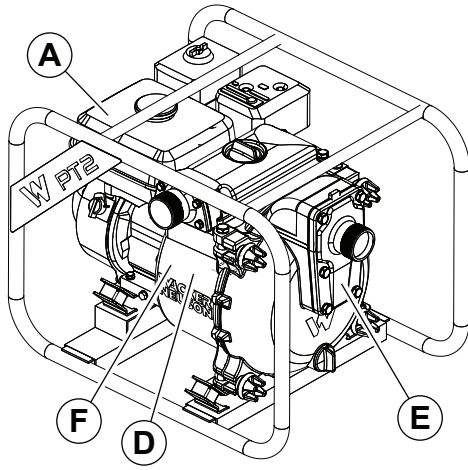
Lors du ravitaillement en carburant :

- Nettoyer immédiatement le carburant renversé.
- Faire le plein du réservoir de carburant dans un endroit bien ventilé.
- Remettre le bouchon du réservoir de carburant en place après avoir fait le plein.
- Ne pas fumer.
- Ne pas faire le plein si le moteur est chaud ou s'il est en marche.
- Ne pas faire le plein à proximité d'étincelles ou de flammes nues.
- Utiliser des outils adaptés au ravitaillement en carburant (par exemple, flexible ou un entonnoir).
- Ne pas faire le plein si la machine se trouve dans un camion équipé d'une protection de benne en plastique. L'électricité statique risque d'enflammer le carburant ou les vapeurs de carburant.

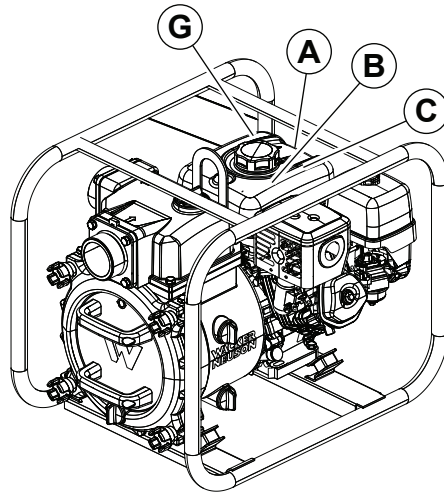
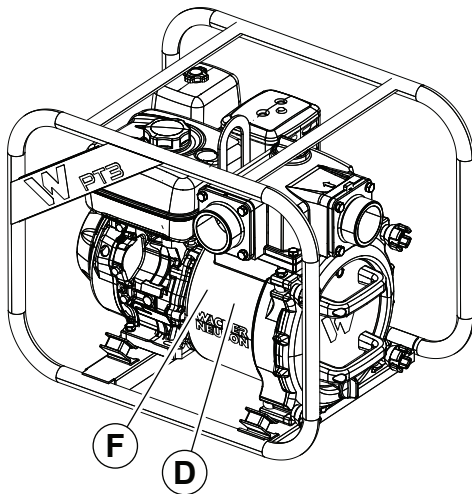
2 Autocollants

2.1 Situation des autocollants

PT2


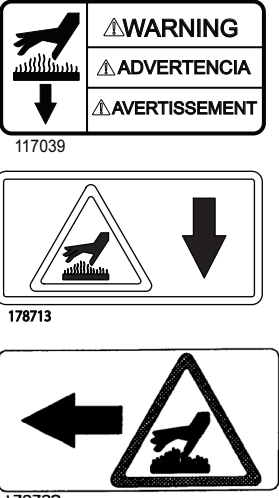
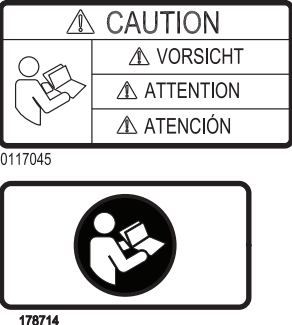



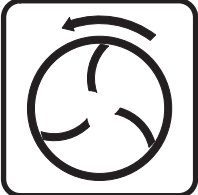
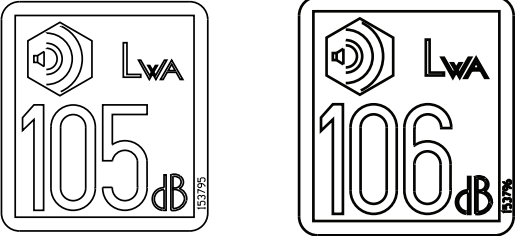

PT3 / PT4



wc_gr014838

2.2 Signification des autocollants

<p>A</p>		<p>DANGER Risque d'asphyxie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les moteurs dégagent du monoxyde de carbone. ■ Ne pas utiliser la machine à l'intérieur ou dans un lieu fermé. ■ NE JAMAIS utiliser la machine dans une maison ou un garage, MÊME avec les portes et les fenêtres ouvertes. ■ Utiliser uniquement DEHORS et loin de fenêtres, portes et bouches d'aération. ■ Lire attentivement la Notice d'emploi. ■ Ne pas placer d'étincelles, de flammes ou d'objets incandescents à proximité de la machine. ■ Arrêter le moteur avant de réapprovisionner en carburant. ■ N'utilisez que du gas-oil propre et filtré.
<p>B</p>		<p>AVERTISSEMENT Surface chaude</p>
<p>C</p>		<p>ATTENTION Avant de mettre cette machine en marche, lire attentivement et comprendre la Notice d'Emploi. Dans le cas contraire, vous augmentez le risque de vous blesser et de blesser les autres.</p>

<p>D</p>	 <p>110164</p> <p>178711</p>	<p>AVERTISSEMENT Contenu sous pression. Ne pas ouvrir lorsque le circuit est chaud !</p>
<p>E</p>	 <p>110165</p>	<p>L'hélice tourne dans le sens antihoraire</p>
<p>F</p>		<p>Niveau de puissance acoustique garanti en dB(A)</p>
<p>G</p>		<p>AVERTISSEMENT L'opération de cet équipement peut créer des étincelles qui peuvent provoquer un incendie autour de la végétation sèche. Un pare-étincelles pourrait être exigé. L'opérateur devrait contacter les services d'incendie locaux pour les lois ou les règlements afférents aux précautions contre un incendie.</p>

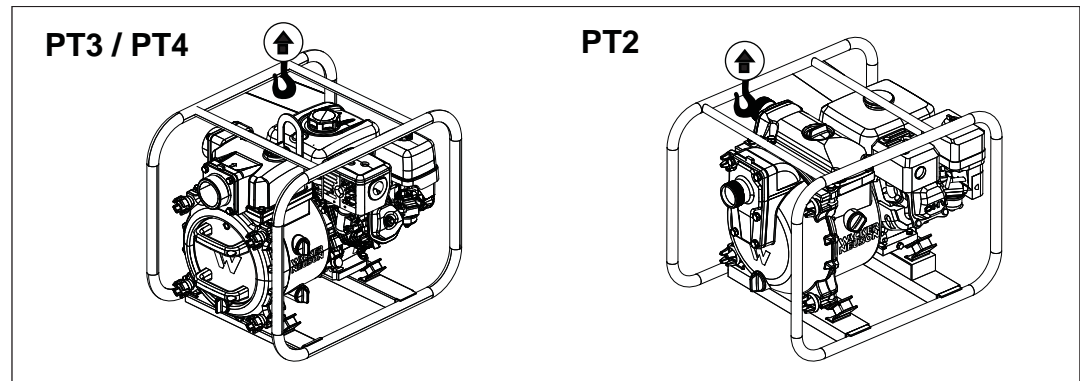
3 Levage et transport

3.1 Levage de la machine

Exigences

- Équipement de levage (grue, palan ou chariot élévateur à fourche) capable de supporter le poids de la machine
- Dispositifs de levage (crochets/manilles et chaînes) capables de supporter le poids de la machine
- Moteur coupé

Levage de la machine



wc_gr014834

1. **PT3 / PT4** : Fixer les dispositifs et équipement de levage à l'œil de levage.
PT2 : Fixer les dispositifs et équipement de levage au cadre.
2. Lever la machine sur une petite distance.



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement. L'instabilité de la machine peut provoquer la chute des appareils de levage. Risque d'écrasement si l'appareil de levage est défaillant.

- Vérifier la stabilité avant de poursuivre.

3. Contrôler la stabilité. Si nécessaire, abaisser la machine, repositionner les dispositifs de levage et lever à nouveau la machine sur une petite distance.
4. Continuer à soulever la machine uniquement lorsqu'elle est stable.

3.2 Préparation de la machine au transport sur une camion ou une remorque.

Exigences

- Machine arrêtée
 - Camion à plateforme ou remorque capable de supporter le poids de la machine.
 - Chaînes, crochets ou brides capables de supporter le poids de la machine.
-

Liste de contrôle

Avant de transporter la machine, vérifier les points suivants :

- Vérifier que le véhicule de transport ou la remorque est capable de supporter le poids de la machine.
- Vérifier que le véhicule de transport ou que la remorque est suffisamment large pour supporter la machine.
- Vérifier que les roues du véhicule de transport ou de la remorque sont calées durant le processus de chargement.
- Vérifier que le véhicule de transport ou la remorque est propre et libre de toute graisse, huile, glace ou d'autres résidus.
- Vérifier que toutes les rampe utilisées durant le processus de chargement :
 - Peuvent supporter le poids de la machine.
 - Sont libres de toute graisse, huile, glace ou d'autres résidus.
 - Sont solidement fixées au véhicule de transport ou à la remorque.
 - Sont de longueur suffisante pour maintenir l'angle de chargement à 15 ° ou moins.

En outre :

- Vérifier que la zone de chargement est plate et que le sol est stable.
- Vérifier la hauteur hors-tout de la machine une fois chargée sur le camion ou la remorque.
- Planifier l'itinéraire de façon à ce qu'il y ait un espace suffisant pour les ponts, les signaux routiers, les constructions etc.
- Vérifier la réglementation locale en matière de transport et s'y conformer.

4 Fonctionnement

4.1 Préparation de la machine pour sa première utilisation

1. Assurez-vous que tous les matériaux d'emballage ont été retirés de la machine.
2. Examinez la machine et ses composants pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. S'il y a des dommages visibles, n'utilisez pas la machine. Contactez immédiatement votre revendeur Wacker Neuson pour obtenir de l'aide.
3. Faites l'inventaire de tous les éléments inclus avec la machine et vérifiez que tous les composants et toutes les pièces de fixation sont présents.
4. Raccordez les parties constitutives qui ne sont pas encore en place.
5. Si nécessaire, faites l'appoint des différents fluides, y compris le carburant et l'huile moteur.
6. Déplacez la machine à son lieu d'utilisation.

4.2 Carburant recommandé

Le moteur fonctionne avec de l'essence ordinaire sans plomb. Utiliser exclusivement de l'essence propre. Une essence contenant de l'eau ou des impuretés endommagera le circuit de carburant. Consulter les instructions pour l'utilisation et l'entretien du fabricant du moteur pour les spécifications complètes du carburant.

Utilisation de carburants oxygénés

Certaines essences classiques sont mélangées avec de l'alcool. Ces essences sont collectivement appelées carburants oxygénés. Si vous utilisez un carburant oxygéné, assurez-vous qu'il est sans plomb et qu'il répond aux exigences minimales d'octane.

Avant d'utiliser un carburant oxygéné, confirmez le contenu du carburant. Certains états et provinces exigent que ces informations soient affichées sur la pompe à carburant.

Vous trouverez ci-dessous le pourcentage de composés oxygénés autorisé par Wacker Neuson :

ÉTHANOL - (alcool éthylique ou alcool de grain) 10 % par volume. Vous pouvez utiliser de l'essence contenant jusqu'à 10 % d'éthanol en volume (communément appelée carburant E10). N'utilisez pas une essence contenant plus de 10 % d'éthanol (telle que le carburant E15, E20 ou E85), car elle pourrait endommager le moteur.

Si vous remarquez des symptômes indésirables pendant l'utilisation de la machine, essayez une autre station-service, ou passer à une autre marque d'essence.

La garantie ne couvre pas les dommages au système de carburant ou les problèmes de performance résultant de l'utilisation d'un carburant oxygéné contenant plus que le pourcentage d'oxygène mentionné ci-dessus.

4.3 Réapprovisionnement de la machine en carburant

Exigences

- Arrêt de la machine
- Moteur froid
- Machine/réservoir au niveau du sol
- Carburant propre et frais

Procédure

Procéder comme suit pour faire le plein de la machine.

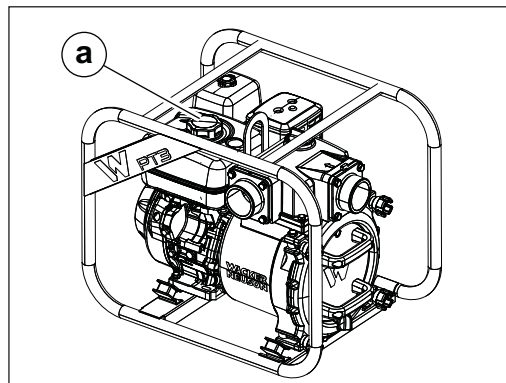


AVERTISSEMENT

Risque de feu. Le carburant et ses vapeurs sont extrêmement inflammables. Le carburant de brûleur peut provoquer de graves brûlures.

- ▶ Tenir toutes les sources d'allumage éloignées de la machine lorsque vous faites le plein.
- ▶ Ne pas faire le plein si la machine se trouve dans un camion équipé d'une protection de benne en plastique. L'électricité statique risque d'enflammer le carburant ou les vapeurs de carburant.
- ▶ Ne faire le plein que lorsque la machine est en plein air.
- ▶ Nettoyer immédiatement le carburant déversé.

1. Retirer le bouchon (a) du réservoir.



wc_gr014835

2. Remplir le réservoir de carburant jusqu'à la base du col (a).



ATTENTION

Risque d'incendie et risque sanitaire. Le carburant se dilate sous l'action de la chaleur. L'expansion du carburant dans un réservoir trop rempli peut entraîner des déversements et des fuites.

- ▶ Ne pas trop remplir le réservoir.

3. Remettre le bouchon du réservoir.

4.4 Positionnement et préparation de la machine au fonctionnement



AVERTISSEMENT

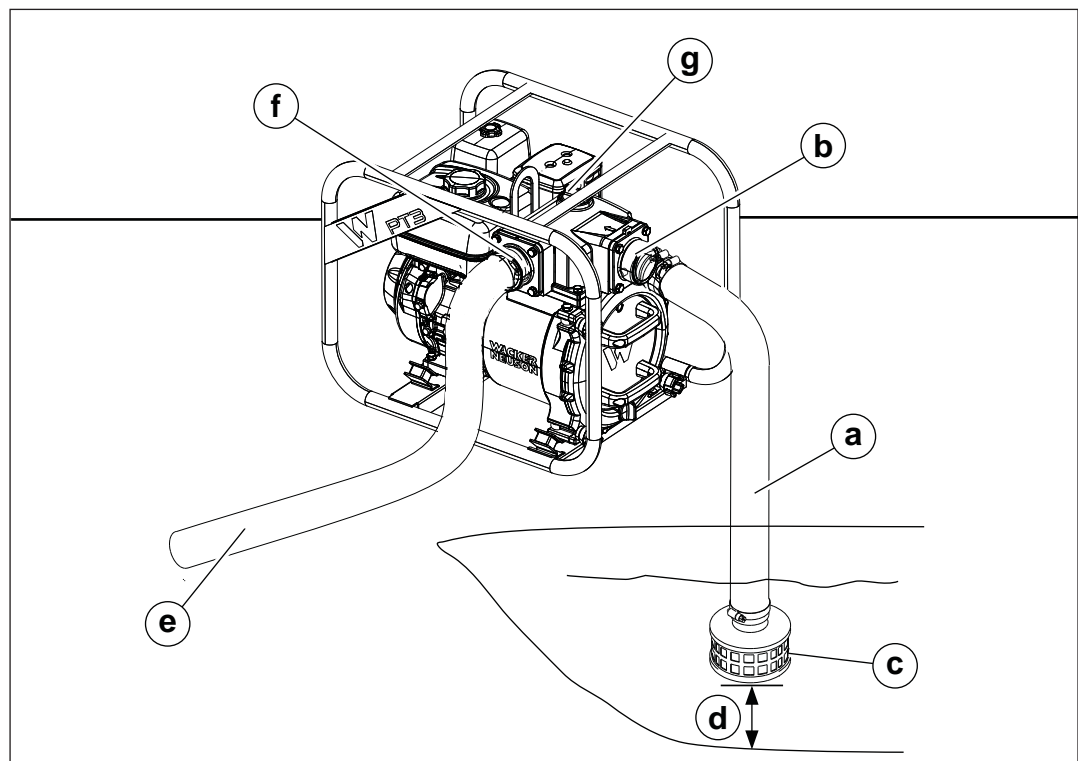
Risque de dommage corporel. Ne pas suivre les procédures listées risque de causer des blessures au personnel ou d'endommager la machine.

- ▶ Toutes les personnes qui montent la machine doivent être entièrement formées à l'installation de la machine.

Montage pré-opérationnel

Suivre la procédure ci-dessous afin de positionner la machine et de la préparer au fonctionnement.

1. Installer la pompe aussi près de l'eau que possible, sur une surface plane et ferme. Maintenir la pompe à niveau.
2. Brancher le tuyau d'aspiration (a) sur l'orifice d'aspiration (b).
 - Les flexibles d'aspiration doivent être suffisamment rigides pour ne pas s'affaisser.
 - Au moins deux colliers à boulon en T sont recommandés pour raccorder le flexible d'aspiration à l'orifice d'aspiration. Placer les colliers de serrage à des intervalles de 90° pour une meilleure étanchéité.



wc_gr014836

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.



AVERTISSEMENT

Risque de dommage corporel. Un branchement desserré entre le tuyau d'aspiration et l'orifice d'aspiration risque de causer des blessures corporelles si le tuyau d'aspiration se libère alors que la pompe est en fonctionnement.

- ▶ Utiliser la machine uniquement lorsque le tuyau d'aspiration est solidement fixé à l'orifice d'aspiration.

3. Brancher la crépine **(c)** au tuyau d'aspiration.

- Toujours utiliser une crépine à l'extrémité du flexible d'aspiration pour éviter d'aspirer de grosses particules qui risqueraient de boucher la pompe ou de gripper la turbine.
- Ne pas utiliser de crépine avec des trous supérieurs au diamètre maximum des solides acceptables par la pompe.

Machine	Taille nominale maximum des particules solides
PT2	25 mm (1 in.)
PT3	38 mm (1.5 in.)
PT4	50 mm (2 in.)

4. Immerger la crépine.

- Ne pas placer la crépine directement dans la boue ou le sable. Toujours garder la crépine suspendue **(d)** dans le liquide pompé

5. Brancher le tuyau de refoulement **(e)** à l'orifice de refoulement **(f)**.

Remarque : *Disposer le flexible de refoulement le plus droit possible. Éviter les coudes prononcés.*

6. Amorcer la pompe. Pour cela :

- a. Retirer le bouchon d'amorce **(g)**.
- b. Avec le tuyau d'aspiration immergé, remplir d'eau le carter de la pompe.
- c. Fermer le bouchon d'amorce.

4.5 Avant de faire démarrer la machine

Avant de démarrer la machine, passer en revue chaque élément de la liste de contrôle suivante.

Vérification de pré-fonctionnement

- Lire et assimiler le mode d'emploi du moteur.
 - Consulter et suivre les instructions de sécurité mentionnées au début de la présente notice d'emploi.
-

Inspections externes

- Vérifier que les tuyaux d'aspiration et de refoulement ne sont pas percés ou usés.
 - Vérifier que les accouplements de tuyaux et les colliers de serrage sont fixés.
 - Vérifier que le bouchon d'amorce est fermé.
 - Vérifier que les attaches externes sont serrées - et les resserrer le cas échéant.
-

Contrôles internes

- Vérifier les niveaux d'huile moteur et de carburant - remplir le cas échéant.
- Vérifier l'état du filtre à air - retirer les débris ou remplacer le filtre à air.

4.6 Démarrage et arrêt de la machine

Exigences

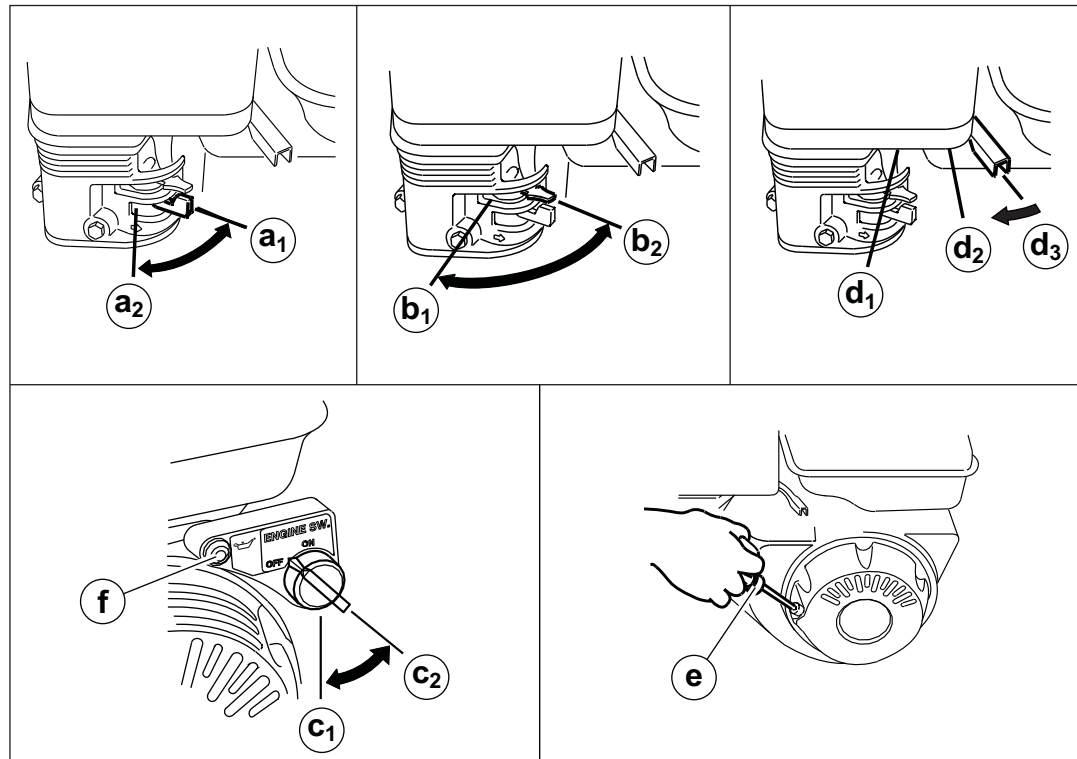
- Tuyaux d'aspiration et de refoulement fixés et disposés correctement
- Il se trouve du carburant dans le réservoir.

Démarrage de la machine

Procéder comme suit pour démarrer la machine.

1. Tourner le robinet de carburant en position ouverte (**a₁**).

Remarque : Si le moteur est froid, déplacer le levier de starter en position fermée (**b₁**). Si le moteur est chaud, déplacer le starter en position ouverte (**b₂**).



wc_gr012718

2. Placer l'interrupteur du moteur en position MARCHÉ (**c₁**).
 3. Déplacer le levier des gaz légèrement vers la gauche (**d₂**), à environ 1/3 vers la position de haute vitesse (**d₁**).
 4. Tirer sur le câble du démarreur (**e**).
- Remarque :** Si le niveau d'huile du moteur est bas, ce dernier ne démarrera pas. Dans ce cas, ajouter de l'huile dans le moteur. Certains moteurs sont équipés d'un témoin de niveau d'huile (**f**) qui s'allume lorsqu'on tire la corde de démarrage.
5. Ouvrir l'étrangleur (**b₁**) lorsque le moteur chauffe.
 6. Placer la manette des gaz sur la position de haute vitesse (**d₁**) pour utiliser la machine.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

Arrêt de la machine

Procéder comme suit pour arrêter la machine.

1. Réduire le régime moteur jusqu'au ralenti en amenant la manette des gaz à la position de lente/ralenti (**d₃**).
2. Placer l'interrupteur du moteur en position ARRÊT(**c₂**).
3. Tourner le robinet de carburant en position fermée(**a₂**).

4.7 Procédure d'arrêt d'urgence

En cas de panne ou d'accident en cours d'utilisation de la machine, procéder comme suit.

1. Arrêter le moteur.
2. Dégager l'obstruction.
3. Redresser les flexibles.
4. Laisser refroidir la machine.
5. Contacter le loueur ou le propriétaire de la machine.

5 Maintenance générale



AVERTISSEMENT

Une machine mal entretenue peut dysfonctionner, causer des blessures ou des dommages irréparables à la machine.

- Maintenir la machine dans un état de bon fonctionnement en assurant un entretien périodique et en effectuant des réparations le cas échéant.

5.1 Maintenance du système de contrôle d'émissions

Pour les machines vendues en Amérique du Nord :

L'entretien normal, le remplacement ou la réparation des dispositifs et systèmes de contrôle d'émissions peuvent être exécutés par une entreprise de réparation ou un individu, mais les réparations sous garantie doivent être effectuées par un concessionnaire/centre de service autorisé par Wacker Neuson. L'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas équivalentes en performance et durabilité aux pièces agréées peut nuire à l'efficacité du système de contrôle d'émissions et peut avoir une incidence sur le résultat d'une demande de garantie.

5.2 Plan d'entretien périodique

Le tableau ci-dessous indique l'entretien de base de la machine. Les tâches indiquées par des coches peuvent être exécutées par l'opérateur. Les tâches indiquées par des puces carrées exigent une formation spéciale et des équipements particuliers.

Pour plus d'informations, consulter le Manuel d'utilisation du moteur fourni par le fabricant.

	Quotidiennement avant de démarrer
Vérifier la visserie extérieure.	✓
Ouvrir le couvercle de carter de pompe et éliminer les saletés et débris de l'intérieur.	✓
Vérifier l'absence de fuite entre la pompe et le moteur.	✓
Vérifier l'état du chapeau de réservoir et du cache du bouchon de vidange.	✓
Vérifier les joints toriques du couvercle du carter.	■
Vérifier que les montures anti-vibration ne sont pas endommagées.	■

5.3 Inspection de la turbine

Contexte

Le sable, les saletés et les débris causeront l'usure de la turbine. Si la performance de la pompe baisse avec le temps, vérifier et ajuster le jeu entre le rotor et le capot avant.

Exigences

- Arrêt de la machine
- Eau de Javel et eau propre
- Cales (le cas échéant)



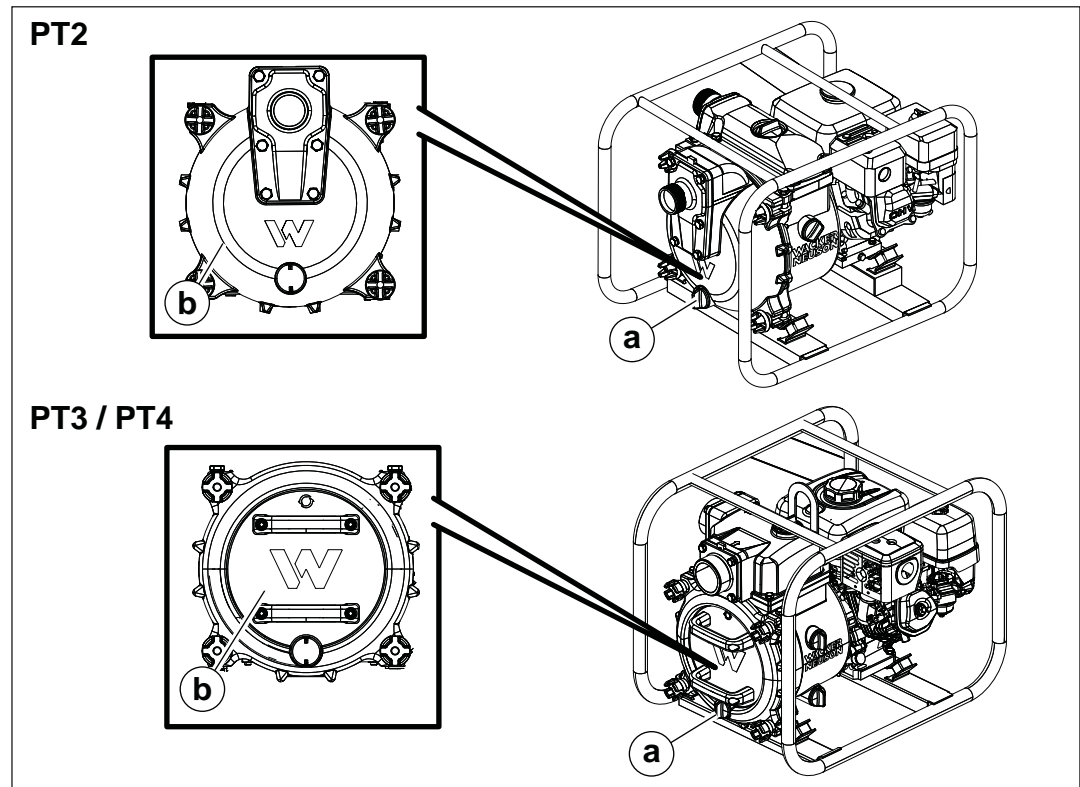
AVERTISSEMENT

Risque de dommage corporel.

- ▶ Ne pas mettre le bras ni insérer quelque chose dans la pompe pendant que le moteur tourne !
- ▶ Ne pas faire tourner la pompe sans le couvercle sur le carter de la pompe.

Procédure

1. Ouvrir le bouchon de vidange (a) et vidanger la pompe.



wc_gr014852

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

2. Retirer le couvercle sur le carter de la pompe **(b)** de l'avant de la pompe.

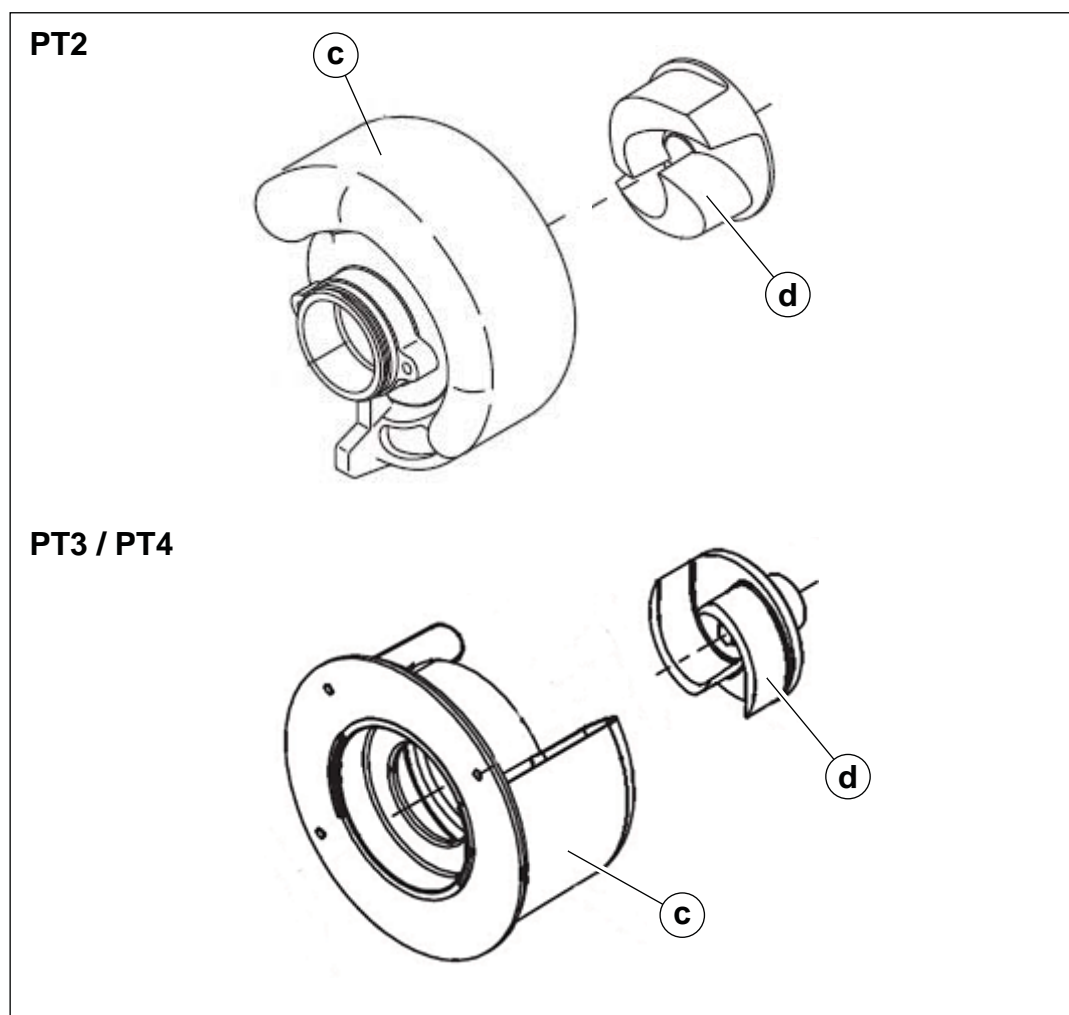


AVERTISSEMENT

Risque de dommage corporel. Les bords de la turbine peuvent devenir coupants.

► Prendre soin de ne pas se couper lors du travail sur la pompe.

3. Retirer la volute **(c)** et nettoyer la turbine **(d)** avec un mélange 50-50 d'eau de Javel et d'eau avant de travailler dessus.



wc_gr014840

4. Réinstaller le couvercle du carter de pompe.

5.4 Stockage

Introduction

Le stockage prolongé de l'équipement nécessite une maintenance préventive. Suivre ces étapes aide à préserver les composants de la machine et à garantir que la machine sera prête pour une future utilisation. Même si toutes les étapes ne s'appliquent pas nécessairement à la présente machine, les procédures de base restent les mêmes.

Périodicité

Préparez votre machine à un stockage prolongé si elle ne va pas être utilisée durant 30 jours ou plus.

Préparation au stockage

Suivez la procédure ci-dessous pour préparer votre machine au stockage.

- Effectuer toutes les réparations nécessaires.
 - Refaire les niveaux ou changer les huiles (moteur, excitatrice, joint, carter du roulement et carter d'engrenage) selon les intervalles indiqués dans le calendrier d'entretien périodique.
 - Graisser tous les raccords et, les cas échéant, regarnir les roulements.
 - Inspecter le liquide de refroidissement du moteur. Remplacer le liquide de refroidissement s'il semble trouble, s'il a dépassé deux saisons ou s'il ne répond à la température moyenne de votre région.
 - Si votre machine dispose d'un moteur équipé d'un robinet de carburant, démarrer le moteur, fermer le robinet de carburant et faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - Rincer la pompe et les conduites flexibles en pompant de l'eau propre durant quelques minutes. Si la pompe a été utilisée pour pomper de l'eau salée, veiller à utiliser de l'eau fraîche lors du rinçage.
 - Retirer les couvercles et nettoyer l'intérieur de la pompe. Essuyer toutes les surfaces intérieures ou les vaporiser avec une huile antirouille.
 - Consulter le mode d'emploi du moteur afin d'obtenir des instructions sur la préparation du moteur au stockage.
-

Stabilisation du carburant

Après avoir complété les procédures listées ci-dessus, remplir complètement le réservoir à carburant et ajouter un stabilisateur de haute qualité au carburant.

- Choisir un stabilisateur incluant des agents de nettoyage et des additifs conçus pour enduire/protéger les parois du cylindre.
- Veiller à ce que le stabilisateur utilisé soit compatible avec le carburant dans votre région, le type de carburant, son grade et sa plage de température. Ne pas ajouter d'alcool supplémentaire à des carburants qui en contiennent déjà (par exemple, E10).
- Pour les moteurs à carburant diesel, utiliser un stabilisateur avec un biocide afin de restreindre ou d'empêcher la croissance de bactéries ou de champignons.
- Ajouter la bonne quantité de stabilisateur conformément aux recommandations du fabricant.

Stockage de la machine

Suivre ces étapes restantes pour stocker votre machine.

- Nettoyer la machine et la laisser sécher.
- Déplacer la machine dans un site de stockage propre, sec et sûr. Bloquer ou caler les roues pour empêcher tout déplacement de la machine.
- Utiliser une peinture de retouche le cas échéant afin de protéger le métal exposé contre la rouille.
- Couvrir la machine. Les pneus et autres éléments en caoutchouc exposés doivent être protégés contre les intempéries. Les couvrir ou utiliser un fongicide facilement disponible.

5.5 Élimination et déclassé de la machine

Introduction

Cette machine doit être déclassée correctement à la fin de sa vie de service.

L'élimination responsable des composants recyclables, comme le plastique et le métal, assure que ces matériaux puissent être réutilisés, conservant ainsi l'espace des décharges et les ressources naturelles de valeur.

L'élimination responsable empêche les produits et matériaux chimiques toxiques d'endommager l'environnement. Les fluides de fonctionnement de cette machine, incluant le carburant, l'huile à moteur, et la graisse, peuvent être considérés des déchets dangereux à beaucoup d'endroits. Avant de déclasser cette machine, lire et suivre les règlements environnementaux et de sécurité locaux portant sur l'élimination de l'équipement de construction.

Préparation

Exécuter les tâches suivantes pour préparer l'élimination de la machine.

- Amener la machine à un endroit protégé où il ne posera pas de dangers à la sécurité et sans accès par les personnes non autorisées.
- S'assurer que la machine ne peut pas fonctionner à partir de l'arrêt final jusqu'à l'élimination.
- Drainer tous les fluides, incluant carburant, huile à moteur et liquide de refroidissement.
- Sceller toutes fuites de fluides.

Élimination

Exécuter les tâches suivantes pour jeter la machine.

- Démonter la machine et séparer toutes les pièces par type de matériau.
- Jeter toutes les pièces recyclables selon les règlements locaux.
- Jeter tous les composants non dangereux qui ne peuvent pas être recyclés.
- Jeter tout carburant résiduaire, huile et graisse selon les règlements locaux de protection de l'environnement.

6 Entretien de Moteur: Honda GX160

Les informations de ce chapitre proviennent de matériel de Honda sous copyright.

La viscosité de l'huile moteur est un facteur important lors du choix de l'huile moteur à utiliser dans votre machine. Utilisez une huile moteur de viscosité appropriée, en fonction de la température prévue de l'air extérieur. Voir le tableau ci-dessous.



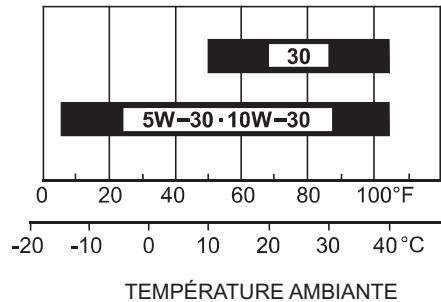
AVERTISSEMENT

La plupart des liquides utilisés sur cette machine, comme les huiles, le carburant, les graisses, etc., contiennent de petites quantités de matériaux qui peuvent provoquer le cancer ou d'autres problèmes de santé en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau durant des durées prolongées.

- Prenez des précautions pour éviter d'inhaler ou d'ingérer des liquides usagés.
- Lavez minutieusement votre peau après exposition à des liquides usagés.

Huile recommandée

Utiliser une huile moteur 4 temps répondant ou dépassant les spécifications API catégorie d'entretien SJ or ultérieure (ou équivalente). Toujours vérifier l'étiquette de service API sur le conteneur d'huile afin de vérifier qu'elle inclut les lettres SJ (ou équivalent).



SAE 10W-30 est recommandé pour un usage général. D'autres viscosités d'huile dans le tableau peuvent être utilisées lorsque la température moyenne se trouve dans la plage indiquée.

770077_FR

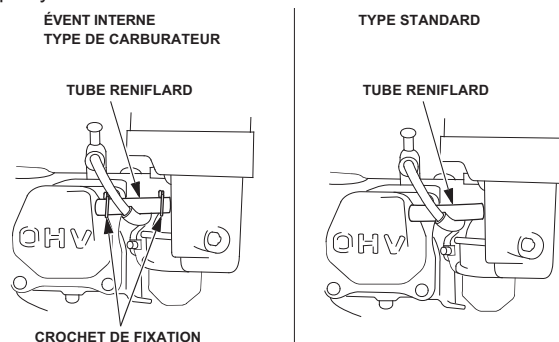
Entretien de Moteur: Honda GX160

Le(s) programme(s) d'entretien du moteur présenté(s) dans ce chapitre est/sont reproduit(s) à partir du Manuel d'utilisation du moteur. Pour tout complément d'information, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moteur.

CALENDRIER D'ENTRETIEN

PÉRIODE D'ENTRETIEN RÉGULIER (3) Opérer à chaque mois indiqué ou intervalle d'heure de fonctionnement, selon ce qui vient en premier.		À chaque utilisation	Le premier mois ou après 20 heures	Tous les 3 mois ou toutes les 50 heures	Tous les 6 mois ou toutes les 100 heures	Chaque année ou toutes les 300 heures	Se reporter à la page
ÉLÉMENT							
Huile moteur	Vérifier le niveau	○					9
	Changer		○		○		9
Huile dans la boîte réductrice (selon les types applicable)	Vérifier le niveau	○					9-10
	Changer		○		○		10
Filtre à air	Vérifier	○					10
	Nettoyer			○ (1)	○*(1)		11-12
	Remplacer					○**	
Séparateur	Nettoyer				○		12
Bougie	Vérifier-régler				○		12
	Remplacer					○	
Pare-étincelles (selon les types applicable)	Nettoyer				○ (4)		13
Régime ralenti	Vérifier-régler					○ (2)	13
Jeu des soupapes	Vérifier-régler					○ (2)	Manuel de réparation
Chambre de combustion	Nettoyer	Toutes les 500 heures (2)					Manuel de réparation
Réservoir de carburant et filtre	Nettoyer				○ (2)		Manuel de réparation
Conduite de carburant	Vérifier	Tous les 2 ans (remplacer si nécessaire) (2)					Manuel de réparation

- * • Événement interne du carburateur avec type d'élément double uniquement.
Type cyclone tous les 6 mois ou toutes les 150 heures



- ** • Remplacement uniquement le type d'élément papier.
• Type cyclone tous les 2 mois ou toutes les 600 heures

- (1) Entretenir plus fréquemment en cas d'utilisation dans des zones poussiéreuses.
- (2) Ces éléments doivent être entretenus par votre agent d'entretien, à moins de disposer des outils adéquats et des connaissances mécaniques. Se reporter au manuel de réparation Honda pour les procédures d'entretien.
- (3) Pour une utilisation commerciale, consigner les heures de fonctionnement afin de déterminer les intervalles de maintenance appropriés.
- (4) En Europe et dans d'autres pays où la directive Machines 2006/42/CE est en vigueur, ce nettoyage doit être effectué par votre concessionnaire réparateur.

Le non-respect de ce calendrier de maintenance risque d'entraîner les pannes non couvertes par la garantie.

770078_FR

7 Entretien de Moteur: Honda GX270

Les informations de ce chapitre proviennent de matériel de Honda sous copyright.

La viscosité de l'huile moteur est un facteur important lors du choix de l'huile moteur à utiliser dans votre machine. Utilisez une huile moteur de viscosité appropriée, en fonction de la température prévue de l'air extérieur. Voir le tableau ci-dessous.



AVERTISSEMENT

La plupart des liquides utilisés sur cette machine, comme les huiles, le carburant, les graisses, etc., contiennent de petites quantités de matériaux qui peuvent provoquer le cancer ou d'autres problèmes de santé en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau durant des durées prolongées.

- ▶ Prenez des précautions pour éviter d'inhaler ou d'ingérer des liquides usagés.
 - ▶ Lavez minutieusement votre peau après exposition à des liquides usagés.
-

Le(s) programme(s) d'entretien du moteur présenté(s) dans ce chapitre est/sont reproduit(s) à partir du Manuel d'utilisation du moteur. Pour tout complément d'information, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moteur.

8 Entretien de Moteur: Honda GX390

Les informations de ce chapitre proviennent de matériel de Honda sous copyright.

La viscosité de l'huile moteur est un facteur important lors du choix de l'huile moteur à utiliser dans votre machine. Utilisez une huile moteur de viscosité appropriée, en fonction de la température prévue de l'air extérieur. Voir le tableau ci-dessous.



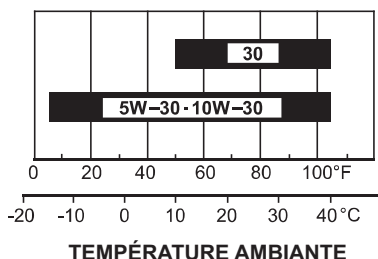
AVERTISSEMENT

La plupart des liquides utilisés sur cette machine, comme les huiles, le carburant, les graisses, etc., contiennent de petites quantités de matériaux qui peuvent provoquer le cancer ou d'autres problèmes de santé en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau durant des durées prolongées.

- Prenez des précautions pour éviter d'inhaler ou d'ingérer des liquides usagés.
- Lavez minutieusement votre peau après exposition à des liquides usagés.

Huile recommandée

Utiliser une huile moteur 4 temps répondant ou dépassant les spécifications API catégorie d'entretien SJ or ultérieure (ou équivalente). Toujours vérifier l'étiquette de service API sur le conteneur d'huile afin de vérifier qu'elle inclut les lettres SJ (ou équivalent).



SAE 10W-30 est recommandé pour un usage général. D'autres viscosités d'huile dans le tableau peuvent être utilisées lorsque la température moyenne se trouve dans la plage indiquée.

770079_FR

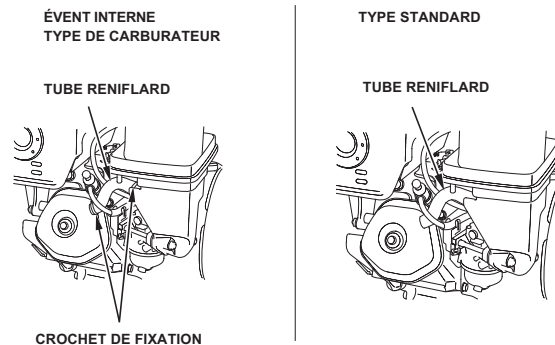
Entretien de Moteur: Honda GX390

Le(s) programme(s) d'entretien du moteur présenté(s) dans ce chapitre est/sont reproduit(s) à partir du Manuel d'utilisation du moteur. Pour tout complément d'information, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moteur.

CALENDRIER D'ENTRETIEN

PÉRIODE D'ENTRETIEN RÉGULIER (3) Opérer à chaque mois indiqué ou intervalle d'heure de fonctionnement, selon ce qui vient en premier.		À chaque utilisation	Le premier mois ou après 20 heures	Tous les 3 mois ou toutes les 50 heures	Tous les 6 mois ou toutes les 100 heures	Chaque année ou toutes les 300 heures	Se reporter à la page
ÉLÉMENT							
Huile moteur	Vérifier le niveau	○					9
	Changer		○		○		9
Huile dans la boîte réductrice (selon les types applicable)	Vérifier le niveau	○					9-10
	Changer		○		○		10
Filtre à air	Vérifier	○					10
	Nettoyer			○ (1)	○*(1)		11-12
	Remplacer					○**	
Séparateur	Nettoyer				○		12
Bougie	Vérifier-régler				○		12
	Remplacer					○	
Pare-étincelles (selon les types applicable)	Nettoyer				○ (4)		13
Régime ralenti	Vérifier-régler					○ (2)	13
Jeu des soupapes	Vérifier-régler					○ (2)	Manuel de réparation
Chambre de combustion	Nettoyer	Toutes les 500 heures (2)					Manuel de réparation
Réservoir de carburant et filtre	Nettoyer				○ (2)		Manuel de réparation
Conduite de carburant	Vérifier	Tous les 2 ans (remplacer si nécessaire) (2)					Manuel de réparation

- * • Événement interne du carburateur avec type d'élément double uniquement.
Type cyclone tous les 6 mois ou toutes les 150 heures



- ** • Remplacement uniquement le type d'élément papier.
• Type cyclone tous les 2 mois ou toutes les 600 heures

- (1) Entretenir plus fréquemment en cas d'utilisation dans des zones poussiéreuses.
- (2) Ces éléments doivent être entretenus par votre agent d'entretien, à moins de disposer des outils adéquats et des connaissances mécaniques. Se reporter au manuel de réparation Honda pour les procédures d'entretien.
- (3) Pour une utilisation commerciale, consigner les heures de fonctionnement afin de déterminer les intervalles de maintenance appropriés.
- (4) En Europe et dans d'autres pays où la directive Machines 2006/42/CE est en vigueur, ce nettoyage doit être effectué par votre concessionnaire réparateur.

Le non-respect de ce calendrier de maintenance risque d'entraîner les pannes non couvertes par la garantie.

770080_FR

9 Diagnostic des anomalies

Problème/symptôme	Raison	Solution
Le moteur ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucun carburant dans le réservoir ■ Vieux carburant ■ Pression d'huile moteur/niveau d'huile faible ■ Le rotor frotte sur le couvercle avant 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faire le plein de carburant. ■ Vidanger le réservoir de carburant, changer le filtre à essence, et remplir avec du carburant frais. ■ Ajouter de l'huile pour moteur. ■ Vérifier le jeu entre le rotor et le couvercle avant.
Démarrage difficile du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saleté ou débris à l'intérieur du carter de pompe bloque les mouvements de la roue à aubes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyer ou enlever les débris.
La turbine ne tourne pas et la pompe peine à démarrer.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La turbine est encombrée ou bouchée ■ Le rotor frotte sur le couvercle avant 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Déposer le couvercle du carter de la pompe et nettoyer ou retirer les débris. ■ Vérifier le jeu entre le rotor et le couvercle avant.
Le moteur démarre mais la pompe n'aspire pas l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carter de pompe non rempli d'eau. ■ Crépine d'aspiration partiellement colmaté ■ Boyau d'aspiration endommagé ■ Fuite d'air au niveau du port d'aspiration ■ Pompe trop élevée au-dessus de la ligne de flottaison ■ Régime moteur trop faible ■ Collecte de débris dans le carter de la pompe ■ L'espace entre le rotor et le couvercle avant est trop important. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amorcer la pompe. ■ Nettoyer ou enlever les débris. ■ Réparer ou remplacer le boyau d'aspiration. ■ Réparer les fuites d'air. ■ Déplacer la pompe plus près de l'eau. ■ Faire tourner la pompe à la vitesse de fonctionnement maximale. ■ Nettoyer ou enlever les débris. ■ Vérifier le jeu entre le rotor et le couvercle avant.

La pompe aspire l'eau mais rejette que peu ou pas d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Roue à aubes usée ■ Boyau de décharge plié ou bouché ■ Régime moteur trop faible ■ Insertion de la volute usée ou endommagée 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier le jeu entre le rotor et le couvercle avant. ■ Redresser le boyau de décharge ou retirer l'obstruction. ■ Faire tourner la pompe à la vitesse de fonctionnement maximale. ■ Rajuster le jeu ou remplacer l'encart de volute.
Le tuyau d'aspiration fuit à l'admission.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les pinces ne sont pas correctement scellées ■ Diamètre du tuyau d'aspiration trop large ■ Boyau d'aspiration endommagé 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serrer, remplacer ou ajouter des pinces. ■ Utiliser un tuyau avec un plus petit diamètre. ■ Remplacer le boyau d'aspiration.
Le tuyau de refoulement ne reste pas sur l'accouplement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La pression est trop élevée pour les pinces utilisées ■ Boyau de décharge plié ou bouché 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajouter une autre agrafe. ■ Redresser le boyau de décharge ou retirer l'obstruction.
Le moteur s'arrête de lui-même.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucun carburant dans le réservoir ■ Pression d'huile moteur/niveau d'huile faible ■ Moteur trop chaud 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faire le plein de carburant. ■ Ajouter de l'huile pour moteur. ■ Laisser le moteur refroidir. Vérifier et ajouter du liquide de refroidissement si nécessaire.

9.1 Caractéristiques techniques

9.2 Moteur—PT2A / PT2A(I)

Machine		PT2A / PT2A(I)
Type de moteur		4 temps, soupape en tête, Cylindre simple
Marque du moteur		Honda
Modèle du moteur		GX 160
Puissance nominale max. à régime nominal ¹	kW (ch)	3,6 (4,8) à 3 600 tr/min
Cylindrée	cm ³ (po ³)	163 (9,9)
Bougie		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Écartement des électrodes	mm (po)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Régime moteur	tr/min.	3 600
Jeu des soupapes (froid) admission : échappement :	mm (po)	0.15 ± 0.02 (.006) 0.20 ± 0.02 (.008)
Filtre à air	type	Élément double
Lubrification du moteur	grade d'huile	SAE 10W30 Classe d'entretien SJ, SL
Capacité en huile moteur	L (qt)	0,58 (0,61)
Carburant	type	Essence ordinaire sans plomb
Capacité du réservoir de carburant	L (qt)	3,1 (3,3)

¹ Puissance nominale de moteur nette conformément à SAE J1349 et ISO 3046. La puissance réelle peut varier selon les conditions spécifiques d'utilisation.

9.3 Moteur—PT3A / PT3A(I)

Machine		PT3A / PT3A(I)
Type de moteur		4 temps, soupape en tête, Cylindre simple
Marque du moteur		Honda
Modèle du moteur		GX 270
Puissance nominale max. à régime nominal ¹	kW (ch)	6.3 (8.5) à 3 600 tr/min
Cylindrée	cm ³ (po ³)	163 (9,9)
Bougie		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Écartement des électrodes	mm (po)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Régime moteur	tr/min.	3 550
Jeu des soupapes (froid) admission : échappement :	mm (po)	0.15 ± 0.02 (.006) 0.20 ± 0.02 (.008)
Filtre à air	type	Élément double
Lubrification du moteur	grade d'huile	SAE 10W30 Classe d'entretien SJ, SL
Capacité en huile moteur	L (qt)	1,1 (1,2)
Carburant	type	Essence ordinaire sans plomb
Capacité du réservoir de carburant	L (qt)	5,3 (5,6)

¹ Puissance nominale de moteur nette conformément à SAE J1349 et ISO 3046. La puissance réelle peut varier selon les conditions spécifiques d'utilisation.

9.4 Moteur—PT4A / PT4A(I)

Machine		PT4A / PT4A(I)
Type de moteur		4 temps, soupape en tête, Cylindre simple
Marque du moteur		Honda
Modèle du moteur		GX 390
Puissance nominale max. à régime nominal ¹	kW (ch)	8.7 (11.7) à 3 600 tr/min
Cylindrée	cm ³ (po ³)	389 (23.7)
Bougie		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Écartement des électrodes	mm (po)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Régime moteur	tr/min.	3 500
Jeu des soupapes (froid) admission : échappement :	mm (po)	0.15 ± 0.02 (.006) 0.20 ± 0.02 (.008)
Filtre à air	type	Élément double
Lubrification du moteur	grade d'huile	SAE 10W30 Classe d'entretien SJ, SL
Capacité en huile moteur	L (qt)	1,1 (1,2)
Carburant	type	Essence ordinaire sans plomb
Capacité du réservoir de carburant	L (qt)	6,1 (6,4)

¹ Puissance nominale de moteur nette conformément à SAE J1349 et ISO 3046. La puissance réelle peut varier selon les conditions spécifiques d'utilisation.

9.5 Pompe—PT2A / PT3A / PT4A

Machine		PT2A	PT3A	PT4A
Dimensions	mm (po)	620 x 464 x 481 (24,4 x 18,3 x 18,9)	705 x 507 x 570 (27,8 x 20,0 x 22,4)	755 x 542 x 600 (29,7 x 21,3 x 23,6)
Poids opérationnel	kg (lb)	47,0 (103,6)	65,0 (143,3)	79,5 (175,3)
Hauteur d'aspiration maximum ¹	m (pi)	8 (26)		
Aiguille totale maximum	m (pi)	30 (98)	27 (89)	30 (98)
Pression maximum	bars (psi)	2,9 (42,4)	2,65 (38,5)	2,9 (42,4)
Débit maximum ²	L/min (gpm)	700 (185)	1 450 (383)	2 050 (541)
Diamètre d'aspiration / de refoulement	mm (po)	50 (2)	80 (3)	100 (4)
Taille maximum des particules solides	mm (po)	25 (1)	38 (1,5)	50 (2)

¹Pour un fonctionnement de la pompe au niveau de la mer. La hauteur d'aspiration maximum sera inférieure à des altitudes supérieures.

²Vide net zéro

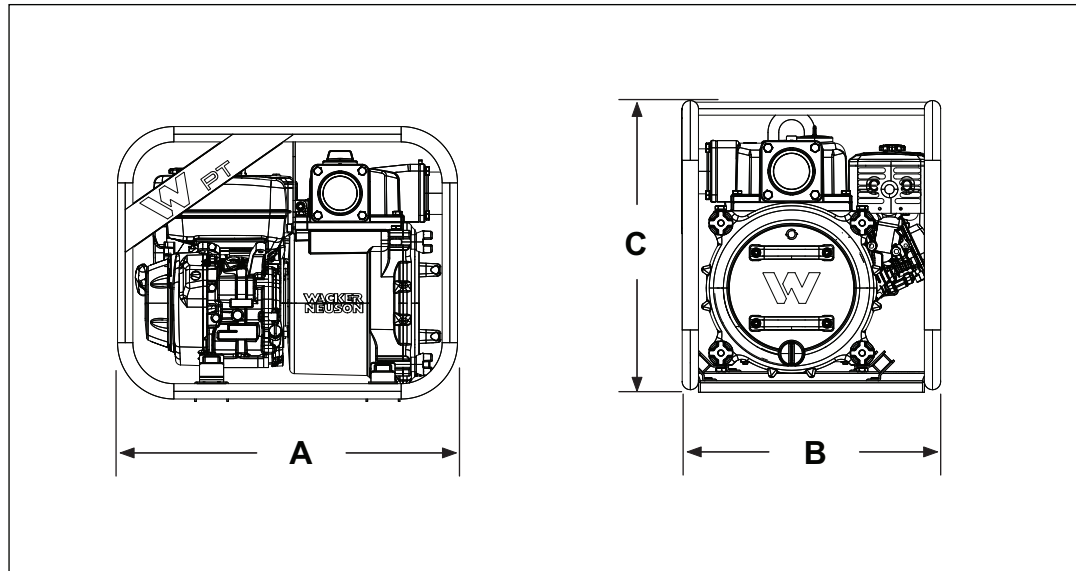
9.6 Mesures du Bruit

Le niveau de pression acoustique des machines a fait l'objet de tests, conformément à la norme EN ISO 11201:2010.

Les tests de niveau de pression acoustique ont été effectués conformément à la directive européenne 2000/14/EC - Emission de bruit dans l'environnement par un équipement destiné à une utilisation en plein air.

Machine	Niveau de puissance sonore garanti dB(A)
PT2A	106
PT3A	105
PT4A	106

9.7 Dimensions



wc_gr014837

Machine		A	B	C
PT2A, PT2A(I)	mm (in.)	620 (24,4)	464 (18,3)	481 (18,9)
PT3A, PT3A(I)		705 (27,8)	507 (20,0)	570 (22,4)
PT4A, PT4A(I)		755 (29,7)	542 (21,3)	600 (23,6)

10 Information et garantie, système de contrôle d'émissions—Essence

La garantie du système antipollution et les informations associées ne sont valables que pour les États-Unis, ses territoires et le Canada.

10.1 Déclaration de garantie du système de contrôle d'émissions

Voir le manuel du propriétaire du moteur fourni pour la déclaration de garantie applicable d'émission par évaporation et d'échappement.



WACKER NEUSON

all it takes!

Important: For spare parts information, please see your Wacker Neuson Dealer, or visit the Wacker Neuson website at <http://www.wackerneuson.com/>.

Wichtig! Informationen über Ersatzteile erhalten Sie von Ihrem Wacker Neuson Händler oder besuchen Sie die Wacker Neuson Website unter <http://www.wackerneuson.com/>.

Important : Pour des informations sur les pièces détachées, merci de consulter votre distributeur Wacker Neuson, ou de visiter le site Internet de Wacker Neuson sur <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Para saber más sobre las piezas de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor de Wacker Neuson o acceda al sitio web de Wacker Neuson en <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Per informazioni sui pezzi di ricambio, contattare il rivenditore Wacker Neuson o visitare il sito di Wacker Neuson all'indirizzo www.wackerneuson.com.

Viktigt : För information om reservdelar, kontakta din Wacker Neuson-leverantör eller besök Wacker Neusons webbplats på <http://www.wackerneuson.com/>.

Tärkeää : Pyydä varaosatietoja Wacker Neusonin jälleenmyyjältä tai vieraile Wacker Neusonin web-sivustolla osoitteessa <http://www.wackerneuson.com/>

Viktig : For informasjon om reservedeler, vennligst kontakt din Wacker Neuson-forhandler, eller besøk Wacker Neusons nettside på <http://www.wackerneuson.com/>.

Vigtigt : Hvis du ønsker oplysninger om reservedele, bedes du kontakte din Wacker Neuson forhandler eller besøg Wacker Neuson websiden på <http://www.wackerneuson.com/>.

Belangrijk! Neem contact op met uw Wacker Neuson dealer of bezoek de website van Wacker Neuson op <http://www.wackerneuson.com/> voor meer informatie over reserveonderdelen.

Importante : Para obter informações sobre as peças sobresselentes, consulte o seu fornecedor da Wacker Neuson ou acesse ao site Web da Wacker Neuson em <http://www.wackerneuson.com>

Ważne : W celu uzyskania informacji na temat części zamiennych skontaktuj się z przedstawicielem firmy Wacker Neuson lub skorzystaj z witryny internetowej <http://www.wackerneuson.com/>.

Důležitě upozornění! Pro informace o náhradních dílech, prosím, kontaktujte svého Wacker Neuson dealera, nebo navštivte webové stránky <http://www.wackerneuson.com/>.

FONTOS: A pótkatárszekre vonatkozó információért kérjük, forduljon Wacker Neuson kereskedőjéhez vagy látogasson el a Wacker Neuson weboldalára a következő címen: <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно! Для ознакомления с информацией о запасных частях, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Wacker Neuson или посетите веб-сайт <http://www.wackerneuson.com/>.

Σημαντικό : Για πληροφορίες σχετικά με τα ανταλλακτικά, μιλήστε με τον αντιπρόσωπό σας της Wacker Neuson, ή επισκεφθείτε τον ιστότοπο <http://www.wackerneuson.com/>.

Vážno : Za rezervne dijelove obratite se svom Wacker Neuson prodavaču ili posjetite mrežne stranice tvrtke Wacker Neuson: <http://www.wackerneuson.com/>.

Önemli : Yedek parça bilgileri için Wacker Neuson Bayinize bakın veya Wacker Neuson web sitesini ziyaret edin. <http://www.wackerneuson.com/>

重要 交換部品の情報については、ワッカーノイソンディーラーにお問い合わせ頂くか、ワッカーノイソンウェブサイト <http://www.wackerneuson.com/> をご覧ください。

重要 有关备件信息，请咨询您的威克诺森经销商或访问威克诺森网站：
<http://www.wackerneuson.com/>。

Important : Pentru informații referitoare la piesele de schimb, vă rugăm să vă adresați distribuitorului Wacker Neuson sau să vizitați site-ul web Wacker Neuson la adresa <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно : За информация относно резервни части, моля, обърнете се към местния дилър на Wacker Neuson или посетете уебсайта на Wacker Neuson на адрес <http://www.wackerneuson.com/>.

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, D-80809 München,
Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI. 53051
Tel.: (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957

Wacker Neuson Limited - Room 1701-03 & 1717-20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong. Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032

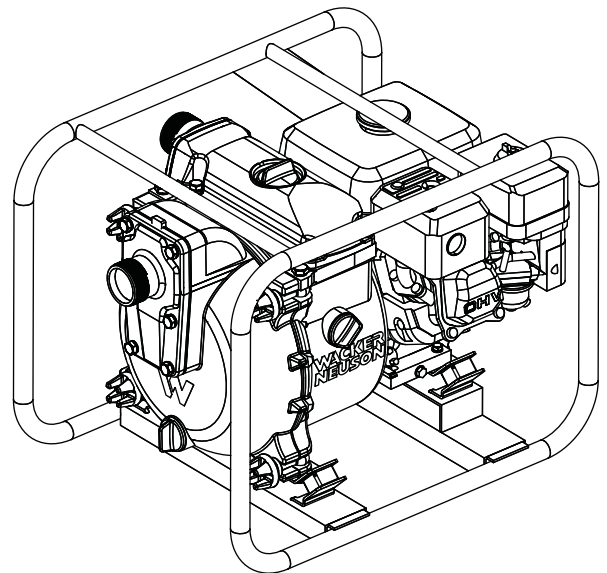


**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Manual do Operador

Bomba

PT2A / PT3A / PT4A



Tipo	PT2A / PT3A / PT4A
Documento	5100044644
Data	0518
Número de Revisão	01
Língua	PT

Aviso de direitos autorais

Copyright 2018 por Wacker Neuson Production Americas LLC.

Todos os direitos, inclusive a cópia e distribuição, são reservados.

Esta publicação pode ser reproduzida pelo comprador original do equipamento. Qualquer outro tipo de reprodução está proibido, a menos que tenha autorização expressa e por escrito da Wacker Neuson Production Americas LLC.

Qualquer tipo de reprodução ou distribuição não autorizada pela Wacker Neuson Production Americas LLC representa uma violação dos direitos autorais em vigor. Os infratores serão processados.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais citadas neste manual são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 EUA.

Tel.: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel.: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

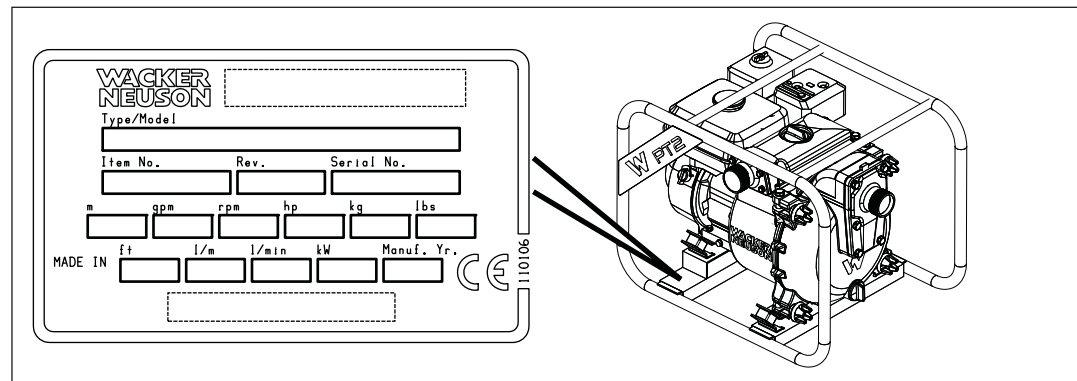
Instruções traduzidas

Este Manual do operador apresenta uma tradução das instruções originais. O manual foi originalmente editado em inglês norte-americano.

Prefácio

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES — Este manual contém instruções importantes para os modelos de máquinas abaixo. Estas instruções foram escritas expressamente pela Wacker Neuson Production Americas LLC e devem ser seguidas durante a instalação, o funcionamento e a manutenção das máquinas.

Máquina	Número de referência
PT2A, PT2A(I)	5100042215, 5100042613
PT3A, PT3A(I)	5100042216, 5100042614
PT4A, PT4A(I)	5100042217, 5100042615, 5100042604



wc_gr014833

Identificação da máquina

Esta máquina possui afixada uma placa de identificação com o número do modelo, o número de item, o número de revisão e o número de série. A localização da placa de identificação é apresentada acima.

Número de série (S/N)

Para futura referência, registre o número de série no espaço fornecido abaixo. Irá necessitar do número de série quando solicitar peças ou trabalhos de manutenção para esta máquina.

Número de série:

Documentação da máquina

- Doravante nesta documentação, a Wacker Neuson Production Americas LLC será referida como Wacker Neuson.
- Guarde sempre uma cópia do Manual do Operador com a máquina.
- Para obter informações sobre as peças sobresselentes, consulte o seu fornecedor da Wacker Neuson ou acesse o site Web da Wacker Neuson em <http://www.wackerneuson.com/>.
- Quando encomendar peças ou solicitar informações sobre assistência, esteja preparado para fornecer o número de modelo da máquina, o número do item, o número de revisão e o número de série.

Expectativas em relação às informações contidas neste manual

- Este manual fornece informações e procedimentos para operar e efectuar a manutenção com segurança do(s) modelo(s) Wacker Neuson referido(s) acima. Para sua própria segurança e para reduzir o risco de ferimentos, deve ler atentamente, compreender e cumprir as instruções descritas neste manual.
- A Wacker Neuson reserva o direito de realizar alterações técnicas, mesmo sem aviso, com o intuito de melhorar o desempenho ou os padrões de segurança das suas máquinas.
- As informações contidas neste manual baseiam-se em máquinas em produção à data da publicação. A Wacker Neuson reserva-se o direito de alterar qualquer parte destas informações sem aviso.
- As ilustrações, partes e procedimentos neste manual dizem respeito aos componentes instalados de fábrica da Wacker Neuson. A sua máquina pode variar dependendo dos requisitos específicos à sua região.

Aprovação do fabricante

Este manual contém várias referências a peças aprovadas, acessórios aprovados e modificações aprovadas. Aplicam-se as seguintes definições:

- **As peças ou acessórios aprovados** dizem respeito a elementos fabricados ou fornecidos pela Wacker Neuson.
- **As modificações aprovadas** dizem respeito a alterações efectuadas por um centro de assistência da Wacker Neuson autorizado, de acordo com as instruções por escrito publicadas pela Wacker Neuson.
- **As peças, acessórios ou modificações não aprovadas** dizem respeito a elementos que não estão em conformidade com os critérios aprovados.

Peças, acessórios ou modificações não aprovadas podem resultar nas seguintes consequências:

- Riscos de ferimentos graves no operador e nas pessoas na zona de trabalho
- Danos permanentes na máquina, que não são abrangidos pela garantia

Contacte de imediato o distribuidor da Wacker Neuson se tiver dúvidas em relação a peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.



Declaração de conformidade CE

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue,
Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Produto

Produto	PT2A(I)	PT3A(I)	PT4A(I)
Tipo de produto	Bomba		
Função do produto	Para bombear fluídos		
Número do artigo	5100042613	5100042614	5100042615
Nível de potência sonora medido	103 dB(A)	103 dB(A)	105 dB(A)
Nível de potência sonora garantido	106 dB(A)	105 dB(A)	106 dB(A)

Processo de avaliação de conformidade

Conforme a 2000/14/EC anexo V

Notified Body

N/A

Directivas e normas

Vimos, por este meio, declara que o produto corresponde aos regulamentos em vigor e aos requisitos das seguintes directivas e normas:

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2000/14/EC, EN 12100-1, EN 12100-2, EN 809, EN 61000-6-4, ISO 3744, EN 12639/AC, EN 55012

Pessoa autorizada para a documentação técnica

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6,
85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 04.06.18

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Travis Pound
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Prefácio	3
Declaração de conformidade CE	5
1 Segurança de Operação	9
1.1 Palavras de advertência usadas neste manual	9
1.2 Descrição da máquina e sua utilização prevista	10
1.3 Orientações de segurança para a operação deste equipamento	11
1.4 Segurança durante a manutenção	14
1.5 Directrizes de segurança ao utilizar motores de combustão interna ..	16
2 Etiquetas	18
2.1 Local do Etiquetas	18
2.2 Significado das etiquetas	19
3 Elevação e transporte	21
3.1 Elevar a máquina	21
3.2 Preparar a máquina para transporte num camião ou reboque	22
4 Operação	23
4.1 Preparação da máquina para a primeira utilização	23
4.2 Combustível recomendado	23
4.3 Reabastecer a máquina	24
4.4 Posição e preparação da máquina para operação	25
4.5 Antes do arranque da máquina	27
4.6 Iniciar e parar a máquina	28
4.7 Procedimento de desligamento de emergência	29
5 Manutenção geral	30
5.1 Programação da manutenção periódica	30
5.2 Inspeccionar o impulsor	31
5.3 Armazenamento	33
5.4 Desactivação/eliminação de máquina	34

6	Manutenção do motor: Honda GX160	35
7	Manutenção do motor: Honda GX270	37
8	Manutenção do motor: Honda GX390	38
9	Resolução de problemas	40
10	Dados técnicos	42
10.1	Motor—PT2A / PT2A(I)	42
10.2	Motor—PT3A / PT3A(I)	43
10.3	Motor—PT4A / PT4A(I)	44
10.4	Bomba—PT2A / PT3A / PT4A	45
10.5	Medições de som	45
10.6	Dimensões	46

1 Segurança de Operação

1.1 Palavras de advertência usadas neste manual

Este manual contém avisos de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, AVISO e NOTA que deverão ser seguidos a fim de reduzir a possibilidade de acidentes pessoais ou danos ao equipamento por uso inadequado.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertá-lo para eventuais riscos de ferimentos pessoais.

► Obedeça a todas as mensagens de segurança acompanhadas deste símbolo.



PERIGO

PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

► Para evitar mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.



ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos mortais ou ferimentos graves.

► Para evitar possíveis mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.



CUIDADO

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos ligeiros ou moderados.

► Para evitar possíveis ferimentos ligeiros ou moderados, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

AVISO: Utilizado sem o símbolo de alerta de segurança, AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos materiais.

Nota: Uma Nota contém informações adicionais importantes para um procedimento.

1.2 Descrição da máquina e sua utilização prevista

Esta máquina é uma bomba centrífuga de efluentes. A Bomba de efluentes da Wacker Neuson é constituída por uma estrutura tubular de aço que envolve um motor a gasolina, um reservatório de combustível e uma bomba de impulsão com condutas para a sucção e descarga de água. O motor faz rodar o impulsor durante a operação. Os efluentes entram na bomba através da conduta de sucção e são expelidos através da conduta de descarga. O operador liga os tubos à bomba e encaminha-os de modo a que a água e os sólidos sejam retirados da área de trabalho e descarregados para um local adequado.

Esta máquina destina-se a ser utilizada para aplicações gerais de drenagem da água. Esta máquina destina-se à bombagem de água limpa ou de água que contenha sólidos até ao limite indicado nas especificações do produto e até aos limites de caudal, cabeça e elevação de sucção, também indicados nas especificações do produto.

Esta máquina foi concebida e construída estritamente para a utilização pretendida descrita acima. A utilização da máquina para qualquer outro fim pode danificar permanentemente a máquina ou causar lesões graves no operador ou noutras pessoas que se encontrem na área. Os danos na máquina causados pela utilização incorrecta não estão abrangidos pela garantia.

Seguem-se alguns exemplos de utilização incorrecta:

- Bombagem de líquidos inflamáveis, explosivos ou corrosivos
- Bombagem de líquidos quentes ou voláteis que resultem na cavitação da bomba
- A utilização da bomba fora das especificações do produto do produto devido a mangueiras com diâmetro ou comprimento incorrectos, outros estrangulamentos na entrada ou saída ou excessiva elevação ou sucção
- Utilização da máquina como escada, suporte ou superfície de trabalho
- Utilização da máquina fora das especificações de origem
- Utilização da máquina de maneira inconsistente com todos os avisos indicados na máquina e no Manual do Utilizador

Esta máquina foi concebida e construída em conformidade com as mais recentes normas de segurança a nível mundial. A máquina foi cuidadosamente projectada para eliminar riscos na medida do exequível e para aumentar a segurança do operador, através de protecções e sinalética. Contudo, alguns riscos podem permanecer mesmo depois de terem sido tomadas as medidas de protecção. Estes designam-se riscos residuais. Nesta máquina, podem incluir exposição a:

- Calor, ruído, gases de escape e monóxido de carbono provenientes do motor
- Perigo de incêndio resultantes de técnicas impróprias de reabastecimento
- Combustível e os respectivos vapores
- Lesões resultante de técnicas inadequadas de elevação
- Perigo de projecção de descargas
- Perigo de esmagamento resultante de queda ou capotamento da bomba

Para a sua protecção e a de outros, certifique-se de que leu atentamente e compreendeu as informações de segurança indicadas neste manual antes de utilizar a máquina.

1.3 Orientações de segurança para a operação deste equipamento

Treinamento do operador

Antes de operar o equipamento:

- Leia e entenda as instruções de operação contidas em todos os manuais que acompanham o equipamento.
- Familiarize-se com o lugar e com o uso correto de todos os comandos e dispositivos de segurança.
- Se houver necessidade de treinamento adicional, contate a Wacker Neuson.

Ao operar este equipamento:

- Não permita que pessoas treinadas inadequadamente operem o equipamento. As pessoas que operam o equipamento deverão conhecer os riscos e perigos potenciais relacionados a ele.

Qualificações do operador

Apenas o pessoal formado está autorizado a iniciar, operar e desligar a máquina. O pessoal deve também cumprir as seguintes qualificações:

- deve ter recebido instruções sobre a utilização correcta da máquina
- estar familiarizado com os dispositivos de segurança regulamentados

A máquina não deve ser acedida nem operada por:

- crianças
- pessoas sob a influência de álcool ou drogas

Área de aplicação

Tenha em atenção a área de aplicação.

- Mantenha o pessoal não autorizado, as crianças e os animais longe da máquina.
- Permaneça atento às mudanças de posições e ao movimento do outro equipamento e pessoal na área de aplicação/local de trabalho.
- Identifique se existem perigos especiais na área de aplicação, tais como gases tóxicos ou condições instáveis do solo, e tome medidas adequadas para eliminar os perigos especiais antes de utilizar a máquina.
- Não opere a máquina em áreas que contenham objectos inflamáveis, combustíveis ou produtos que produzam vapores inflamáveis.

Dispositivos, controlos e acessórios de segurança

Só deve utilizar a máquina se:

- Todos os dispositivos e protecções de segurança estiverem instalados e em funcionamento.
- Todos os controlos funcionarem correctamente.

- A máquina estiver instalada correctamente de acordo com as instruções no manual do utilizador.
- A máquina estiver limpa.
- As etiquetas da máquina estiverem legíveis.

Para assegurar o funcionamento seguro da máquina:

- Não opere a máquina se quaisquer dispositivos ou protecções de segurança faltarem ou não funcionarem.
- Não modifique nem altere os dispositivos de segurança.
- Utilize exclusivamente acessórios ou dispositivos que sejam homologados pela Wacker Neuson.

Práticas de funcionamento seguro

Ao trabalhar com esta máquina:

- Mantenha-se atento às peças em movimento da máquina. Mantenha as mãos, os pés e roupa larga afastados de peças móveis da máquina.
- Não trabalhe com uma máquina que precise de ser reparada.

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte Equipamento de protecção individual (PPE) quando utilizar esta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

Práticas de funcionamento seguro

- NUNCA abra o tampão de escorvamento quando a bomba está quente. Nunca desaperte nem retire os encaixes dos tubos de admissão ou descarga quando a bomba está quente. A água quente no interior pode estar pressurizada, à semelhança do que acontece no radiador de um automóvel. Deixe a bomba arrefecer até que lhe consiga tocar antes de desapertar o tampão e antes de desapertar ou retirar os encaixes dos tubos de admissão ou descarga.
- NUNCA coloque a bomba em uma superfície frouxa, desnivelada ou instável onde ela possa tombar, rolar, deslizar ou cair! A bomba deve ser afixada antes de ser colocada em funcionamento. Coloque a bomba em uma superfície firme e nivelada.
- NUNCA abra a tampa da carcaça da bomba enquanto ela estiver em funcionamento. Nunca dê partida na bomba sem a tampa. O rotor giratório no interior da bomba pode cortar objetos ou despedaçar objetos pegos por ele.
- NUNCA bloqueie nem restrinja o fluxo da linha de entrada ou de descarga. Endireite a linha de descarga antes de colocar a bomba em funcionamento. O funcionamento com a linha de entrada ou descarga bloqueada pode causar o superaquecimento da água no interior da bomba.
- NUNCA tente pegar ou inserir alguma coisa dentro da bomba enquanto o motor estiver em funcionamento! O rotor que está dentro da carcaça da bomba gira continuamente enquanto o motor está em funcionamento.

- NÃO permita que ninguém fique parado na frente da abertura de descarga ao ligar o motor ou durante a escorva da bomba! O golpe causado pela saída repentina de água pode empurrar ou derrubar uma pessoa.
- As conexões das mangueiras da bomba devem SEMPRE estar bem apertadas. Uma conexão frouxa pode causar borrifos de água ou a queda da mangueira durante a operação da bomba.
- Certifique-se SEMPRE de que o fluxo de descarga de água da bomba não esteja direcionado de modo a causar erosão no piso próximo à descarga ou causar danos ou enfraquecimento de estruturas nas imediações!

1.4 Segurança durante a manutenção**Treinamento de serviço**

Antes de efectuar assistência ou manutenção da máquina:

- Leia e compreenda as instruções contidas em todos os manuais fornecidos com a máquina.
- Familiarize-se com a devida localização e utilização de todos os comandos edispositivos de segurança.
- Apenas o pessoal formado deve reparar ou resolver problemas que ocorram na máquina.
- Se necessário, contacte a Wacker Neuson para obter formação extra.

Quando efectuar a assistência ou manutenção desta máquina:

- Não permita que pessoal sem formação adequada efectue a assistência ou a manutenção da máquina. O pessoal responsável pela assistência ou manutenção deve estar familiarizado com os riscos e perigos potenciais associados.
- Itens de manutenção que podem ser realizados pelo operador estão listados neste manual. Outras reparações devem ser realizadas por um técnico qualificado. Reparos podem ser perigosos se não forem realizados corretamente. Contate o departamento de manutenção do seu concessionário Wacker Neuson para obter informações adicionais ou para manutenção da sua máquina.

Precauções

Siga as precauções abaixo quando efectuar a assistência ou a manutenção da máquina.

- Leia e compreenda os procedimentos de assistência antes de efectuar qualquer trabalho de assistência na máquina.
- Todas as regulações e reparações têm de ser concluídas antes de operar a máquina. Não trabalhe com a máquina se souber da existência de um problema ou deficiência.
- Todas as reparações e regulações devem ser efectuadas por um técnico qualificado.
- Desligue a máquina antes de efectuar a manutenção ou reparações.
- Mantenha-se atento às peças em movimento da máquina. Mantenha as mãos, os pés e roupa larga afastados de peças móveis.
- Instale novamente os dispositivos e protecções de segurança depois de concluídas as operações de reparação e de manutenção.

Modificação na máquina

Ao reparar ou fazer a manutenção da máquina:

- Use somente acessórios/componentes que sejam aprovados pela Wacker Neuson.
- Não anule os dispositivos de segurança.
- Não modifique a máquina sem a aprovação explícita e por escrito da Wacker Neuson.

Reposição de peças e etiquetas

- Substitua os componentes gastos ou danificados.
 - Substitua todas as etiquetas ilegíveis ou que estiverem faltando.
 - Ao substituir componentes elétricos, use componentes que sejam idênticos em classificação e desempenho aos componentes originais.
 - Quando for necessário usar peças de reposição, use somente as da Wacker Neuson ou peças equivalentes às originais em todos os tipos de especificações, como dimensões físicas, tipo, resistência e material.
-

Limpeza

Ao limpar ou reparar a máquina:

- Mantenha a máquina limpa e livre de detritos como folhas, papel, embalagens de papelão, etc.
- Mantenha as etiquetas legíveis.
- Limpe somente com água e sabão.

Ao limpar a máquina:

- Não limpe a máquina em operação.
 - Nunca use gasolina ou demais tipos de combustíveis ou solventes inflamáveis para limpar a máquina. Os vapores dos combustíveis e solventes podem se tornar explosivos.
-

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte equipamento de protecção individual durante as acções de reparação ou manutenção desta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

Além disso, deve ter em conta o seguinte quando utilizar a máquina:

- Prenda o cabelo comprido.
 - Retire todas as jóias (incluindo anéis).
-

Após a utilização

- Pare o motor quando a máquina não estiver a ser utilizada.
- Feche a válvula de combustível nos motores equipados com uma quando a máquina não estiver a ser utilizada.
- Garanta que a máquina não irá virar, rolar, deslizar nem cair quando não estiver a ser utilizada.
- Armazene a máquina devidamente quando não estiver a ser utilizada. A máquina deve ser armazenada num local seco e limpo fora do alcance das crianças.

1.5 Directrizes de segurança ao utilizar motores de combustão interna



ATENÇÃO

Os motores de combustão interna apresentam riscos especiais durante o funcionamento e abastecimento com combustível. O incumprimento das advertências e normas de segurança implicar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Leia e siga as instruções de advertência no Manual do Utilizador do motor e as directrizes de segurança descritas a seguir.



PERIGO

O gás de escape do motor contém monóxido de carbono, um veneno mortal. A exposição ao monóxido de carbono pode matar uma pessoa em minutos.

- ▶ NUNCA utilize a bomba no interior de uma área fechada, tal como um túnel, a menos que exista uma ventilação adequada proporcionada por ventoinhas de exaustão ou tubos.

Segurança da operação

Quando o motor estiver a funcionar:

- Mantenha a zona à volta do tubo de escape livre de materiais inflamáveis.
- Verifique se existem fugas ou fendas nas tubagens ou no reservatório de combustível antes de ligar o motor. Não ligue o motor se existirem fugas de combustível ou se as tubagens de combustível estiverem desapertadas.
- Não fume enquanto estiver a trabalhar com a máquina.
- Não trabalhe com o motor perto de faíscas ou chamas abertas.
- Não toque no motor ou no amortecedor enquanto o motor estiver ligado ou imediatamente após ter sido desligado.
- Não trabalhe com uma máquina cujo tampão de combustível esteja solto ou que não esteja colocado.
- Não efectue o arranque do motor se houver combustível derramado ou um cheiro a combustível. Desloque a máquina para fora da área com o combustível derramado e limpe e seque a máquina antes de efectuar o arranque.

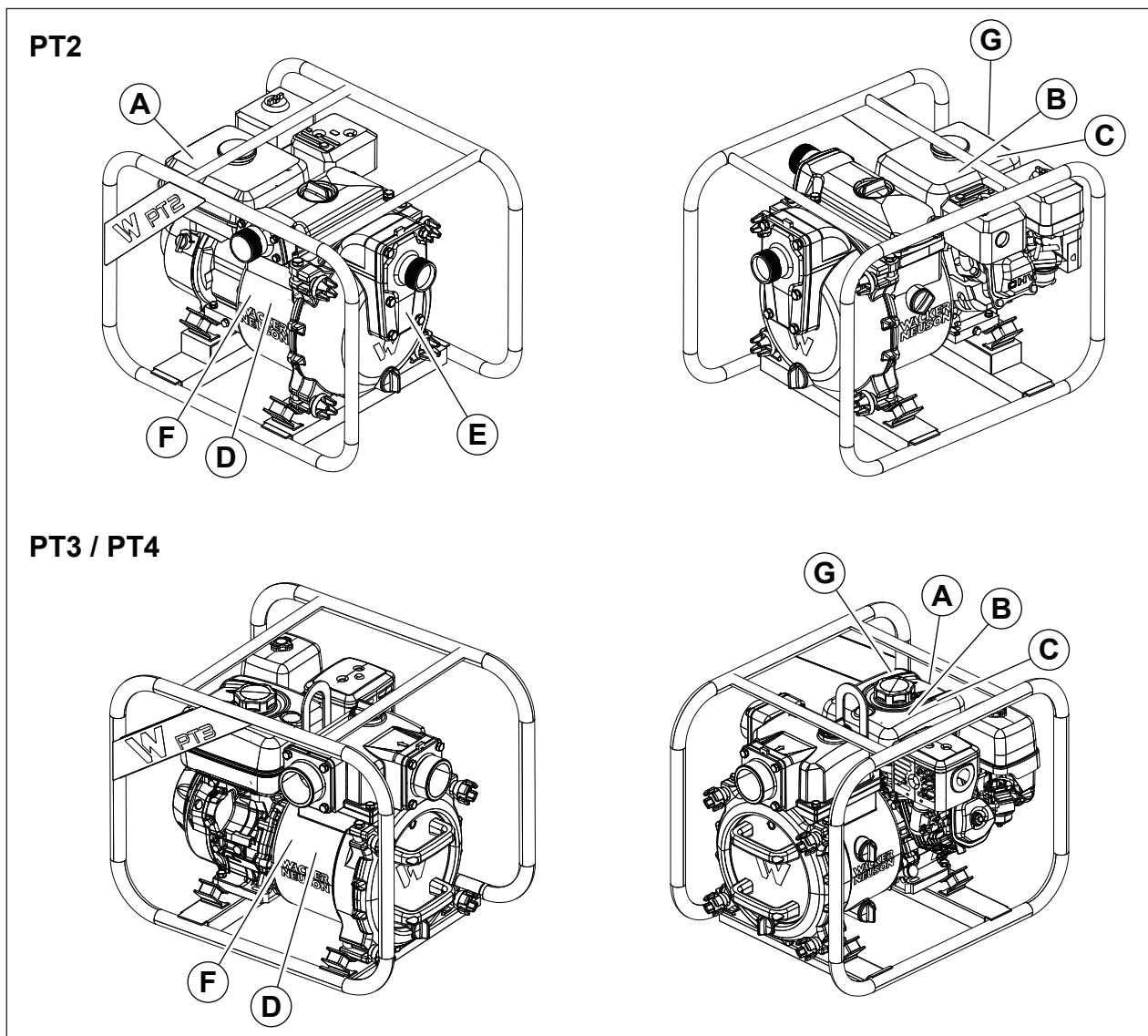
Segurança no reabastecimento

Quando reabastecer o motor:

- Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- Reabasteça o reservatório de combustível numa área devidamente ventilada.
- Volte a colocar o tampão do reservatório de combustível após o abastecimento.
- Não fume.
- Não reabasteça o motor quando estiver quente ou a funcionar.
- Não reabasteça o motor perto de faíscas ou de chamas abertas.
- Utilize ferramentas adequadas para o reabastecimento (por exemplo, um funil ou tubo flexível para combustível).
- Não reabasteça se o motor estiver colocado num camião que tenha uma cobertura de plástico. A electricidade estática pode incendiar o combustível ou os vapores do combustível.

2 Etiquetas

2.1 Local do Etiquetas



wc_gr014838

2.2 Significado das etiquetas

<p>A</p>	<p>117034 HONDA</p> <p>178715</p>	<p>PERIGO Risco de asfixia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ O motor emite monóxido de carbono. ■ Nunca opere a máquina em interiores ou em áreas fechadas. ■ NUNCA utilize dentro de casa ou na garagem, MESMO QUE as portas e janelas estejam abertas. ■ Opere apenas em EXTERIORES e afastado de janelas, portas e aberturas de ventilação. ■ Leia o Manual do Utilizador. ■ Não permita a ocorrência de faíscas, chamas ou objectos em combustão na proximidade da máquina. ■ Desligue o motor antes de efectuar o reabastecimento. ■ Use somente diesel filtrado e limpo como combustível.
<p>B</p>	<p>117039</p> <p>178713</p> <p>178733</p>	<p>ATENÇÃO Superfície quente</p>
<p>C</p>	<p>0117045</p> <p>178714</p>	<p>ATENÇÃO Leia e compreenda o manual do operador fornecido antes de operar esta máquina. Não fazê-lo aumenta a possibilidade de ferir-se ou ferir outras pessoas.</p>

<p>D</p>		<p>ATENÇÃO Conteúdo pressurizado. Não abra quando estiver quente!</p>
<p>E</p>		<p>Impulsor roda para o lado esquerdo</p>
<p>F</p>		<p>Nível de pressão sonora garantido em dB(A).</p>
<p>G</p>		<p>ATENÇÃO A operação deste equipamento pode gerar centelhas que podem começar incêndios em vegetação seca. Pode ser necessário o uso de um para-centelhas. O operador deve contatar os departamentos de bombeiros locais para conhecer a legislação e regulamentos relacionados com as exigências de prevenção de incêndio.</p>

3 Elevação e transporte

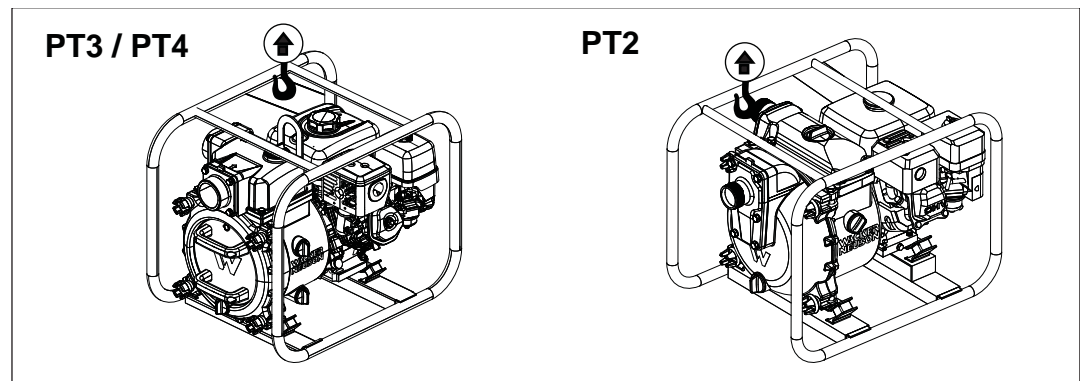
3.1 Elevar a máquina

Requisitos

- Equipamento de elevação (guindaste, grua ou empilhadora) capaz de suportar o peso da máquina
- Dispositivos de elevação (ganchos, correntes e manilhas) capazes de suportar o peso da máquina
- Motor desligado

Elevar a máquina

Um olhal de elevação é utilizado para a elevação da máquina.



wc_gr014834

Execute o procedimento abaixo para elevar a máquina.

1. Fixe os dispositivos e equipamentos de elevação ao olhal de elevação. Não coloque os dispositivos de elevação em qualquer outra peça da máquina.
2. Eleve ligeiramente a máquina.



ATENÇÃO

Perigo de esmagamento. Uma máquina instável pode provocar a queda dos dispositivos e equipamentos de elevação. Pode ficar esmagado se os dispositivos e equipamentos de elevação caírem.

- Verifique a estabilidade antes de continuar.

3. Verifique a estabilidade. Se necessário, baixe a máquina, reposicione os dispositivos de elevação e volte a elevar ligeiramente a máquina.
4. Continue a elevar a máquina apenas quando está estável.

3.2 Preparar a máquina para transporte num camião ou reboque

Requisitos

- Máquina parada
 - Camião ou reboque de plataforma capaz de suportar o peso da máquina
 - Correntes, ganchos ou correias capazes de suportar o peso da máquina
-

Lista de verificação

Antes de transportar a máquina, verifique os itens seguintes:

- Verifique se o veículo ou reboque de transporte pode suportar o peso da máquina.
- Verifique se o veículo ou reboque de transporte é largo o suficiente para suportar o peso da máquina.
- Verifique se as rodas do veículo ou reboque de transporte estão calçadas durante o processo de carregamento.
- Verifique se o veículo ou reboque de transporte está limpo e sem gordura, óleo, gelo e outro material solto.
- Verifique se as rampas utilizadas no processo de carregamento:
 - Podem suportar o peso da máquina.
 - Estão limpas e sem gordura, óleo, gelo e outro material solto.
 - Estão presas em segurança ao veículo ou reboque de transporte.
 - São suficientemente compridas para manter o ângulo de carregamento de 15° ou inferior.

Além disso:

- Verifique se a área de carregamento é plana e o solo estável.
- Verifique a altura total da máquina após o carregamento na máquina ou no reboque.
- Planeie a sua rota de circulação de modo a que haja uma distância adequada para ultrapassagens, sinais rodoviários, edifícios, etc.
- Verifique os regulamentos locais referentes ao transporte e respeite-os.

4 Operação

4.1 Preparação da máquina para a primeira utilização

1. Certifique-se de que todos os materiais de embalagem soltos foram removidos da máquina.
2. Verifique a máquina e os seus componentes quanto a danos. Se existirem danos visíveis, não opere a máquina. Contacte de imediato o seu distribuidor Wacker Neuson para obter assistência.
3. Ao transportar a máquina, leve também o inventário de todos os itens e certifique-se de que todos os componentes e fixadores soltos são contabilizados.
4. Fixe os componentes que ainda não estão fixos.
5. Adicione fluidos conforme necessário e aplicável, tais como combustível e óleo do motor.
6. Coloque a máquina no seu local de funcionamento.

4.2 Combustível recomendado

O motor requer gasolina sem chumbo. Use somente combustível fresco e limpo. Combustível contendo água ou sujidade poderá causar danos ao sistema de combustível. Consulte o manual de operação do motor para especificações completas de combustível.

Utilização de combustíveis oxigenados

Algumas gasolinas convencionais estão a ser misturadas com álcool. Estas gasolinas são referidas colectivamente como combustíveis oxigenados. Se for utilizado um combustível oxigenado, certifique-se de que é sem chumbo e que cumpre os requisitos de mínimo de octanas.

Antes de utilizar um combustível oxigenado, tente confirmar as substâncias contidas no combustível. Alguns países / regiões exigem que esta informação seja colocada na bomba de combustível.

As seguintes são percentagens de oxigenados aprovadas pela Wacker Neuson.

ETANOL - (etil ou álcool de cereais) 10% por volume. Pode utilizar gasolina contendo até 10% de etanol por volume (geralmente referenciado como E10). As gasolinas que contêm mais de 10% etanol (como, p.ex., E15, E20, ou E85), não podem ser usadas, uma vez que danificam o motor.

Se detectar quaisquer sintomas de funcionamento indesejáveis, tente outra estação de serviço, ou mude para outra marca de gasolina.

Os danos no sistema de combustível ou problemas de desempenho resultantes da utilização de um combustível oxigenado contendo mais do que as percentagens de oxigenados acima mencionados, não são cobertos pela garantia.

4.3 Reabastecer a máquina

Requisitos

- Encerramento da máquina
- Arrefecimento do motor
- Nível do depósito de combustível da máquina com o solo
- Abastecimento de combustível limpo e novo

Procedimento

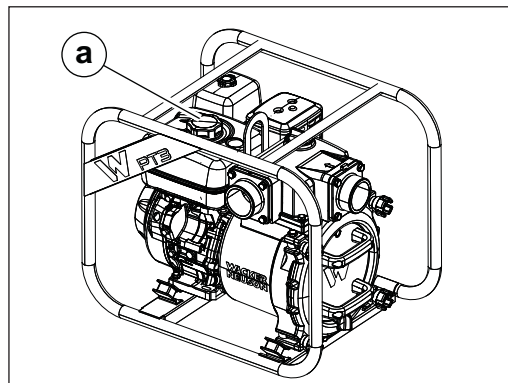
Execute o procedimento abaixo para reabastecer a máquina.

**ATENÇÃO**

Perigo de incêndio. O combustível e os seus vapores são extremamente inflamáveis. Queimar o combustível pode causar queimaduras graves.

- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas da máquina aquando do reabastecimento.
- ▶ Não reabasteça se a máquina estiver num camião com um revestimento plástico. A electricidade estática pode incendiar o combustível ou os vapores de combustível.
- ▶ Reabasteça apenas quando a máquina se encontrar no exterior.
- ▶ Limpe o combustível derramado imediatamente.

1. Retire a tampa do combustível **(a)**.



wc_gr014835

2. Encha o depósito de combustível até à base do gargalo.

**CUIDADO**

Perigo de incêndio e para a saúde. O combustível expande quando aquecido. A expansão do combustível num depósito demasiado cheio pode provocar derrames e fugas.

- ▶ Não encha demasiado o depósito de combustível.

3. Volte a instalar a tampa do combustível.

4.4 Posição e preparação da máquina para operação



ATENÇÃO

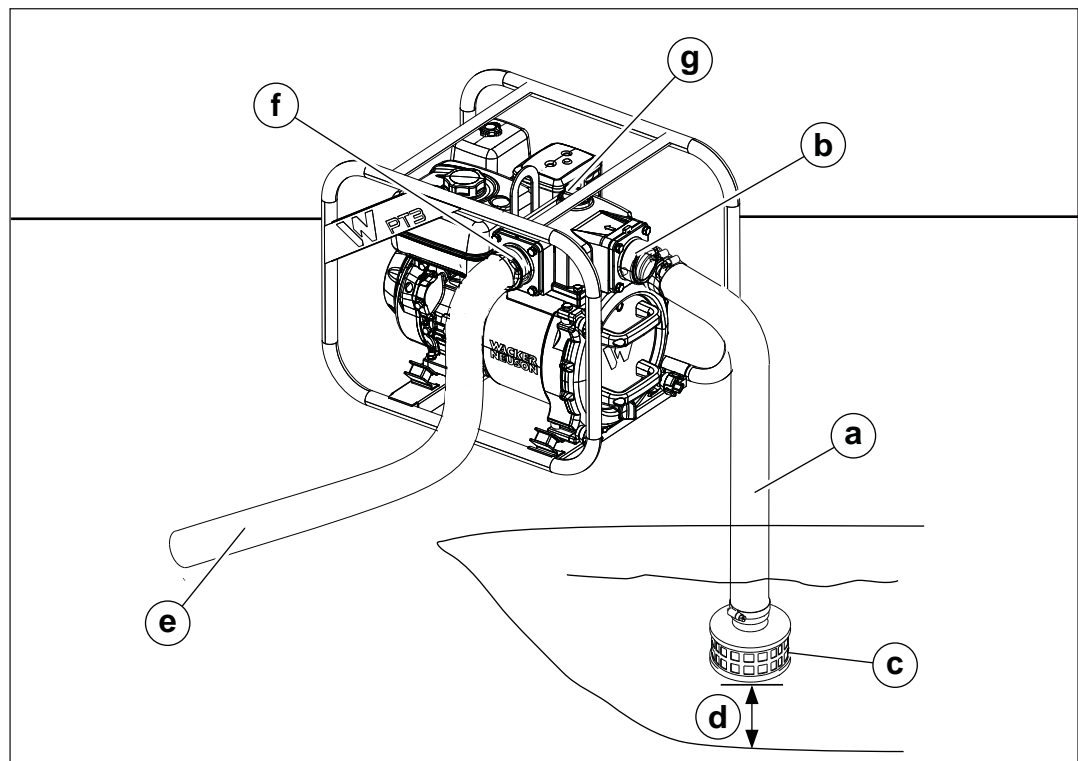
Perigo de lesões. Se não seguir os procedimentos listados, poderá causar ferimentos ao pessoal ou danos na máquina.

- ▶ Todas as pessoas a preparar a máquina devem ser completamente formadas na instalação da máquina.

Configuração da pré-operação

Execute o procedimento abaixo para posicionar e preparar a máquina para a operação.

1. Posicione a bomba o mais próximo da água possível numa superfície firme e plana. Mantenha o nível da bomba.
2. Ligue o tubo de sucção (a) à porta de sucção (b).
 - Os tubos de sucção devem ser rígidos o suficiente para não se desmontarem.
 - São recomendados, pelo menos dois grampos em T, para a ligação do tubo de sucção com a porta de sucção. Posicione os grampos dos tubos em intervalos de 90° para a melhor vedação.



wc_gr014836

Este procedimento continua na próxima página.

Continuação da página anterior.



ATENÇÃO

Perigo de lesões. Uma ligação solta entre o tubo de sucção e a porta de sucção pode resultar em ferimentos caso a mangueira de sucção se solte enquanto a bomba está a funcionar.

- ▶ Opere a máquina apenas quando o tubo de sucção está bem fixo à porta de sucção.

3. Ligue o filtro **(c)** ao tubo de sucção.

- Utilize sempre um filtro na extremidade do tubo de sucção para prevenir o puxar de grandes detritos que possam obstruir a bomba ou encravar o impulsor.
- Não utilize um filtro com orifícios maiores do que a classificação do tamanho de sólido máximo da bomba.

Máquina	Classificação do tamanho máximo dos sólidos
PT2	25 mm (1 in.)
PT3	38 mm (1.5 in.)
PT4	50 mm (2 in.)

4. Imersa o tubo de sucção

- Não coloque o filtro directamente na lama ou na areia. Mantenha sempre o filtro suspenso **(d)** no líquido a ser bombeado.

5. Ligue o tubo de descarga **(e)** à porta de descarga **(f)**.

Nota: Deite o tubo de descarga o mais direito possível. Evite arestas cortantes e curvas.

6. Escorva a bomba. Para o fazer:

- a. Remova o tampão de escorvamento **(g)**.
- b. Com o tubo de sucção imerso, encha o compartimento da bomba com água.
- c. Feche o tampão de escorvamento

4.5 Antes do arranque da máquina

Antes de colocar a máquina em funcionamento, execute cada item na lista de verificação seguinte.

Verificações de pré-operação

- Leia e compreenda o manual do proprietário do motor.
 - Reveja e siga as instruções de segurança apresentadas na frente deste manual do operador.
-

Verificações externas

- Verifique o tubo de sucção e o tubo de descarga por orifícios ou cortes.
 - Certifique-se que os acoplamentos dos tubos e grampos dos tubos estão fixos.
 - Verifique se o tampão de escorvamento está fechado.
 - Verifique a estanqueidade dos fixadores externos — se necessário, aperte os fixadores externos.
-

Verificações internas

- Verifique os níveis de óleo e combustível do motor — encha conforme necessário.
- Verifique a condição do filtro de ar — retire os detritos ou substitua o filtro de ar.

4.6 Iniciar e parar a máquina

Requisitos

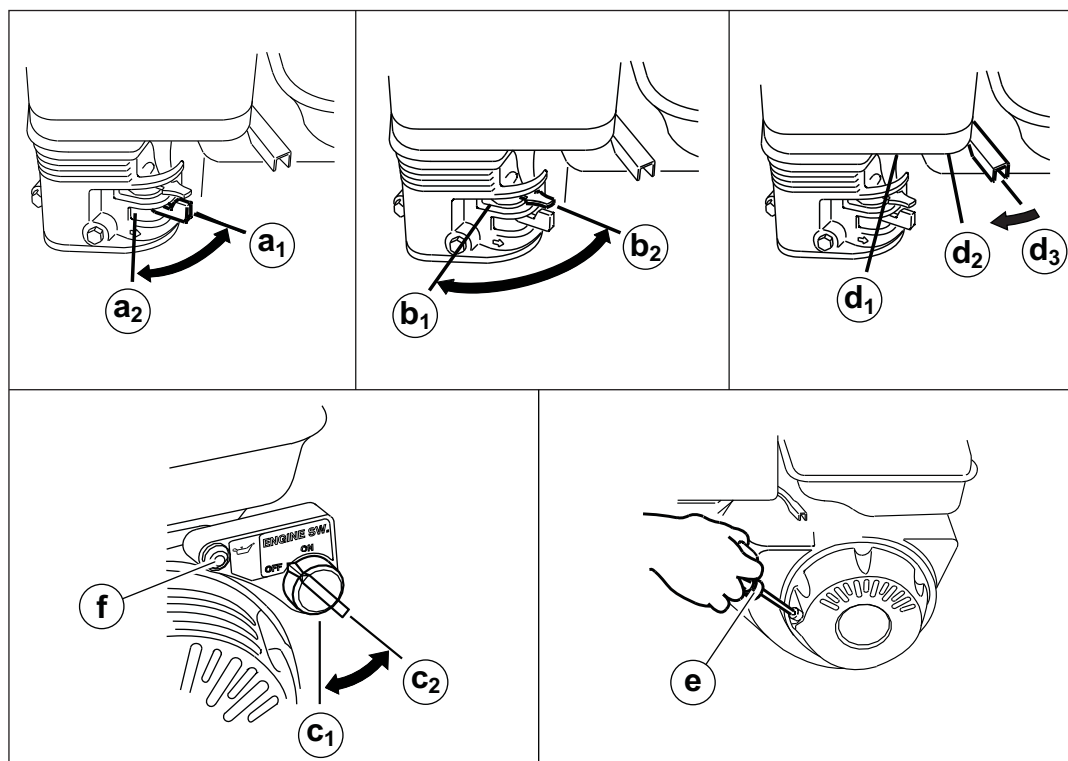
- Tubos de sucção e descarga devidamente encaixados e posicionados
- Há combustível no depósito.

Arranque da máquina

Execute o procedimento abaixo para colocar a máquina em funcionamento.

1. Coloque a válvula de combustível na posição aberta (**a₁**).

Nota: Se o motor estiver frio, coloque a alavanca do regulador de ar na posição (**b₁**). Se o motor estiver quente, coloque a alavanca do regulador de ar na posição (**b₂**).



wc_gr012718

2. Ligue o interruptor de arranque do motor colocando-o na posição "ON" (**c₁**).
3. Mova a alavanca do acelerador ligeiramente para a esquerda (**d₂**), cerca de 1/3 do caminho em direcção à posição de alta velocidade (**d₁**).
4. Puxe o cabo de arranque (**e**).

Nota: Se o nível de óleo do motor estiver baixo, o motor não irá iniciar. Se isto acontecer, adicione óleo ao motor. O motor pode estar equipado com uma luz de alerta do nível do óleo (**f**) que irá iluminar-se ao puxar o cabo de arranque.

Este procedimento continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

5. Abra o regulador de ar (**b₁**) assim que o motor aquecer.
6. Coloque a alavanca do acelerador na posição de alta velocidade (**d₁**) para operar a máquina.

Parar a máquina

Execute o procedimento abaixo para parar a máquina.

1. Coloque a alavanca do acelerador na posição lenta/inactiva (**d₃**) para reduzir o RPM do motor.
2. Desligue o interruptor de arranque do motor colocando-o na posição "OFF" (**c₂**).
3. Coloque a válvula de combustível na posição fechada (**a₂**).

4.7 Procedimento de desligamento de emergência

Se ocorrer uma avaria/acidente durante o funcionamento da máquina, siga o procedimento indicado abaixo:

1. Desligue o motor.
2. Retire a obstrução.
3. Elimine as dobras das mangueiras.
4. Deixe a máquina arrefecer.
5. Contacte o proprietário da máquina ou do estabelecimento de aluguer.

5 Manutenção geral



ATENÇÃO

Uma máquina com uma manutenção mal efectuada pode avariar, provocando lesões ou danos permanentes na máquina.

- ▶ Mantenha a máquina em condições de funcionamento seguras ao efectuar manutenção periodicamente e reparações conforme necessário.

5.1 Programação da manutenção periódica

A tabela abaixo indica a manutenção básica a efectuar no motor e na máquina. As operações assinaladas com uma marca de selecção podem ser efectuadas pelo operador. As operações assinaladas com quadradinhos requerem formação e equipamentos especiais.

Consulte o manual do motor para o proprietário para obter informações adicionais.

	Diariamente antes do arranque
Verifique o hardware externo.	✓
Abra a tampa do compartimento da bomba e retire quaisquer detritos do interior do compartimento da bomba.	✓
Inspeccione quanto a fugas entre a bomba e o motor.	✓
Verifique a condição da tampa do depósito de combustível e da tampa do tampão de drenagem.	✓
Verifique os anéis de vedação da tampa do compartimento.	■
Inspeccione os amortecedores quanto a danos.	■

5.2 Inspeccionar o impulsor

Bases

Areia, sujidade e detritos causarão desgaste ao impulsor. Se o desempenho da bomba descer ao longo do tempo, verifique e ajuste a folga entre o impulsor e a tampa frontal.

Requisitos

- Encerramento da máquina
- Lixívia e fonte de água limpa
- Calços (se necessário)



ATENÇÃO

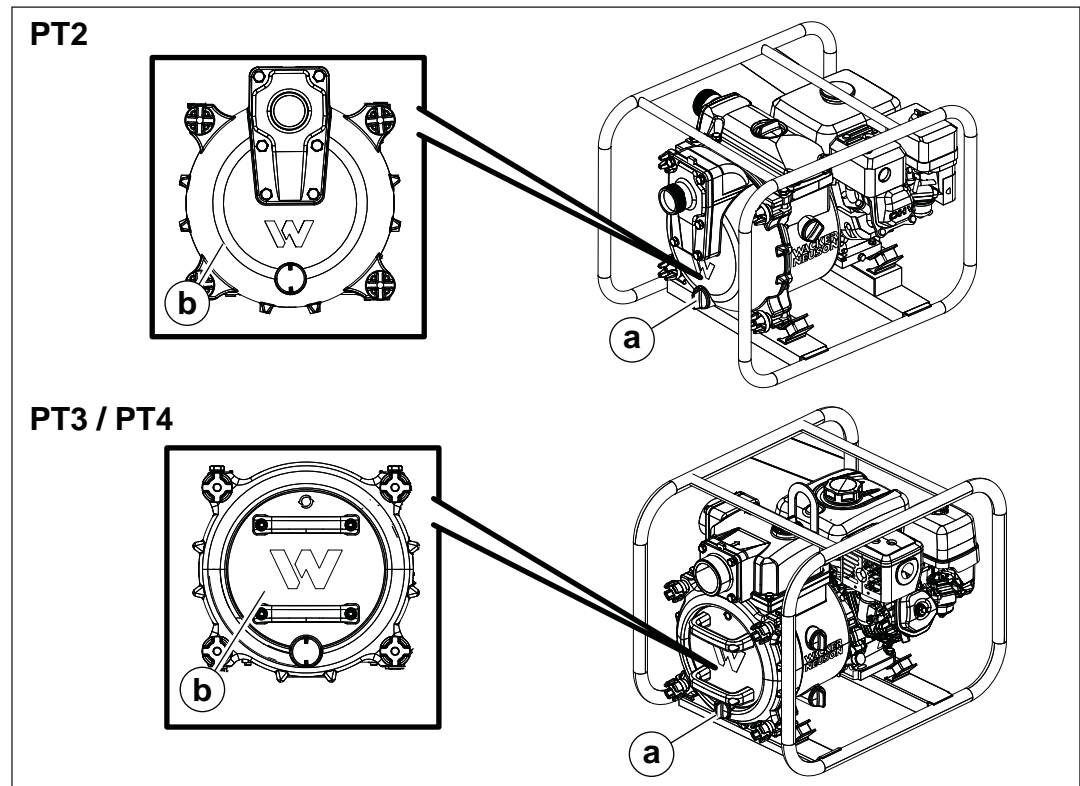
Perigo de lesões.

- ▶ Não toque ou insira qualquer coisa na bomba enquanto o motor está em funcionamento.
- ▶ Não coloque a bomba em funcionamento com a tampa do compartimento da bomba retirada.

Procedimento

Execute o procedimento abaixo para inspeccionar o impulsor.

1. Abra o tampão de drenagem (a) e drene a bomba.



wc_gr014852

Este procedimento continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

2. Remova a tampa do compartimento da bomba **(b)** da parte da frente da bomba.

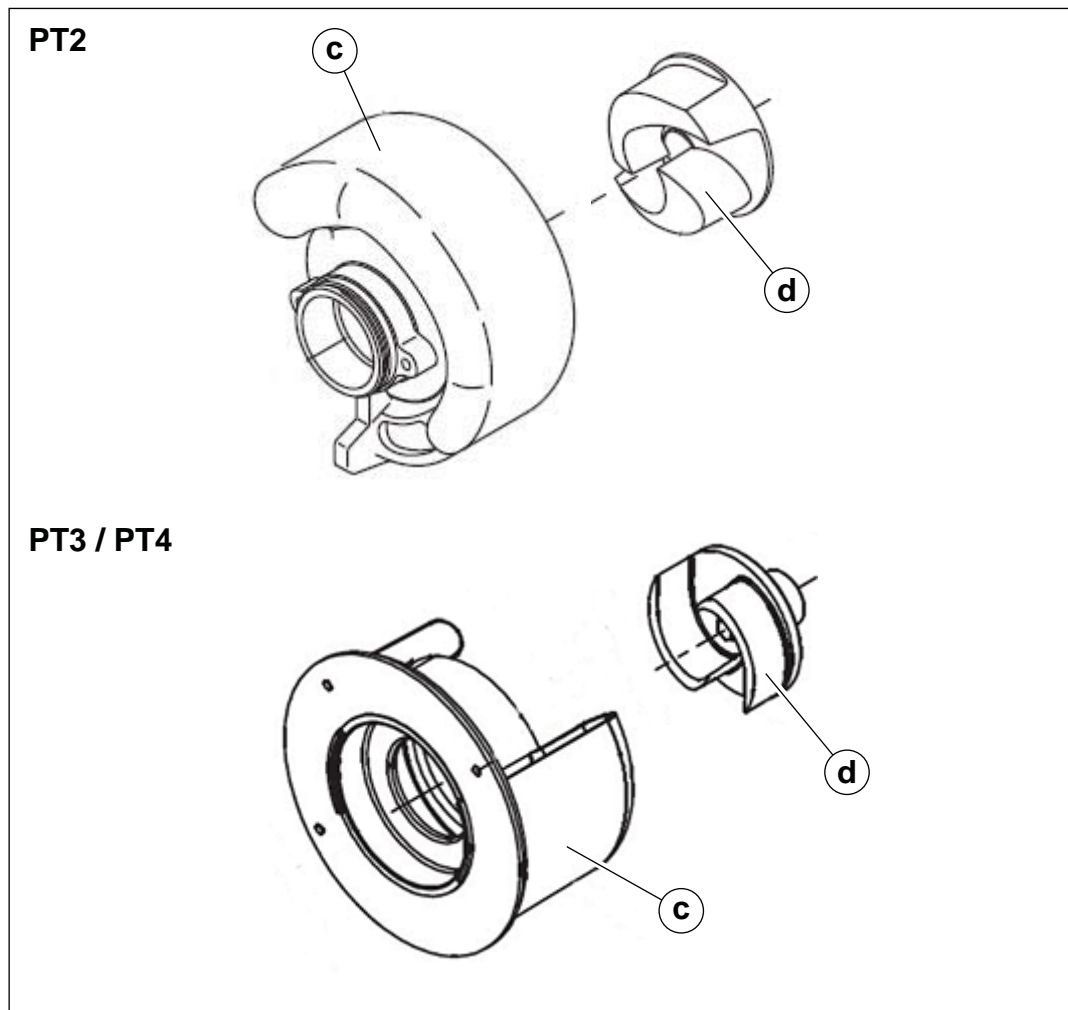


ATENÇÃO

Perigo de lesões. As arestas do impulsor podem tornar-se afiadas.

- Tenha cuidado quando efectuar qualquer trabalho na bomba para reduzir o risco de cortar-se.

3. Remova a voluta **(c)** e limpe o impulsor **(d)** com uma mistura 50-50 de lixívia e água antes de efectuar qualquer trabalho.



wc_gr014840

4. Volte a instalar a tampa do compartimento da bomba.

5.3 Armazenamento

Introdução

O armazenamento prolongado do equipamento requer manutenção preventiva. Executar estes passos ajuda a preservar os componentes da máquina e garante que a máquina estará pronta para uma utilização futura. Enquanto nem todas as etapas se aplicam necessariamente a esta máquina, os procedimentos básicos permanecem os mesmos.

Quando

Prepare a máquina para o armazenamento prolongado se não for utilizada durante 30 dias ou mais.

Preparar para armazenamento

Siga os procedimentos abaixo para preparar a máquina para armazenamento.

- Conclua quaisquer reparações necessárias.
 - Reabasteça ou mude os óleos (motor, excitador, vedante, compartimento do rolamento e caixa de engrenagens) pelos intervalos especificados no Plano de manutenção periódica.
 - Aplique massa lubrificante e volte a embalar os rolamentos, se aplicável.
 - Inspeccione o refrigerante do motor. Substitua o refrigerante se parecer turvo, tenha mais de duas estações ou não cumpra a média da temperatura inferior para a sua área.
 - Se a sua máquina tiver um motor com uma válvula de combustível, arranque o motor, feche a válvula de combustível e deixe-o em funcionamento até parar.
 - Lave a bomba e as linhas dos tubos flexíveis com água durante alguns minutos. Se a bomba tiver sido utilizada para bombear água salgada, assegure-se de que utiliza água fresca ao lavá-la.
 - Retire as tampas e limpe o interior das bombas. Esfregue ou pulverize todas as superfícies internas com óleo anticorrosão.
 - Consulte o manual do proprietário do motor para obter as instruções de preparação do motor para armazenamento.
-

Estabilizar o combustível

Após a conclusão dos procedimentos listados acima, encha o depósito de combustível completamente e adicione estabilizador de alta qualidade ao combustível.

- Selecione um estabilizador que inclua agentes de limpeza e aditivos concebidos para revestir/proteger as paredes do cilindro.
- Certifique-se de que o estabilizador utilizado é compatível com o combustível na sua área, tipo de combustível, nível e intervalo de temperatura. Não adicione álcool adicional aos combustíveis que já o possuem (por exemplo, E10).
- Para os motores a gasóleo, utilize um estabilizador com um biocida para limitar ou evitar o crescimento de fundos e bactérias.
- Adicione a quantidade correcta de estabilizador de acordo com as recomendações do fabricante.

Armazenar a máquina

Execute estes restantes passos para armazenar a máquina.

- Lave a máquina e deixe-a secar.
- Mova a máquina para um local de armazenamento seguro, seco e protegido. Bloqueia o coloque calços nas rodas para prevenir o movimento da máquina.
- Utilize tinta de retoque conforme necessário para proteger os materiais expostos contra ferrugem.
- Cubra a máquina. Os pneus e os outros itens de borracha expostos devem estar protegidos contra as condições climáticas. Proteja-os ou utilize um protector profiláctico imediatamente disponível.

5.4 Desactivação/eliminação de máquina

Introdução

Esta máquina deve ser devidamente desactivada no final da sua vida útil. A eliminação responsável dos componentes recicláveis, tais como plástico e metal, garante que estes materiais podem ser reutilizados — conservando espaço no aterro sanitário e os recursos naturais valiosos.

A eliminação responsável também evita que os materiais e produtos químicos tóxicos prejudiquem o ambiente. Os fluidos operacionais nesta máquina, incluindo combustível, óleo do motor, óleo do sistema de cravamento e lubrificante, podem ser resíduos perigosos em muitas áreas. Antes da desactivação desta máquina, leia e cumpra os regulamentos ambientais referentes à eliminação do equipamento do construção.

Preparação

Execute as seguintes tarefas para preparar a máquina para eliminação.

- Mova a máquina para um local protegido que não apresente quaisquer perigos de segurança e não pode ser acedidos por indivíduos não autorizados.
- Certifique-se de que a máquina não pode ser utilizada a partir do momento de encerramento final para eliminação.
- Drene todos os fluidos, incluindo combustível, óleo do motor, e arrefecimento do motor.
- Vede quaisquer fugas de fluido.

Eliminação

Execute as seguintes tarefas para eliminar a máquina.

- Desmonte a máquina e separe todas as peças por tipo de material.
- Elimine as peças recicláveis de acordo com os regulamentos locais.
- Elimine todos os componentes não perigosos que não podem ser reciclados.
- Elimine combustível de resíduos, óleo e lubrificante em conformidade com os regulamentos de protecção ambiental locais.

6 Manutenção do motor: Honda GX160

As informações que constam neste capítulo provêm de materiais da Honda com direitos de autor.

A viscosidade do óleo do motor é um factor importante ao determinar o óleo do motor correcto a utilizar na sua máquina. Utilize um óleo do motor com uma viscosidade adequada com base na temperatura do ar exterior esperado. Consulte a tabela abaixo.



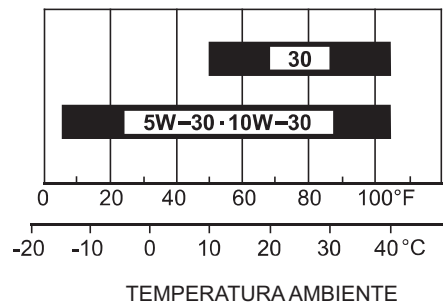
ATENÇÃO

Os líquidos mais utilizados a partir desta máquina, tais como óleo, gasolina, massa lubrificante, etc., contêm pequenas quantidades de materiais que podem provocar cancro e outros problemas de saúde se inaladas, ingeridas ou se entrarem em contacto com a pele durante períodos de tempo prolongados.

- ▶ Tome medidas para evitar a inalação ou ingestão dos líquidos utilizados.
- ▶ Lave a pele cuidadosamente após a exposição aos líquidos utilizados.

Óleo recomendado

Utilize óleo para motores a 4 tempos que vá ao encontro ou exceda os requisitos para a categoria de manutenção API SJ ou após (ou equivalente). Verifique sempre a etiqueta de manutenção API no recipiente de óleo para certificar-se de que inclui as letras SJ ou após (ou equivalente).



SAE 10W-30 é recomendado para utilização geral. Podem ser utilizadas outras viscosidades mostradas no gráfico quando a temperatura média na sua área estiver dentro da variação indicada.

770077_PT

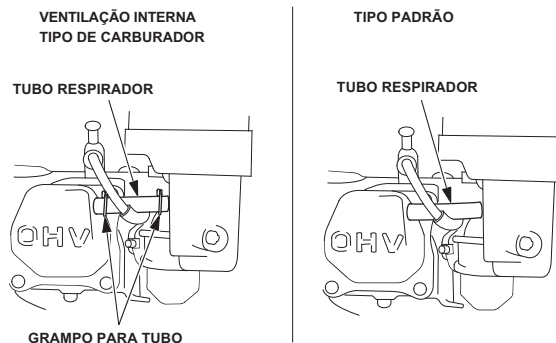
Manutenção do motor: Honda GX160

As tabelas de manutenção periódica do motor neste capítulo são reproduzidas do manual do proprietário do motor. Para informações adicionais, consulte o manual do proprietário do motor.

PLANO DE MANUTENÇÃO

PERÍODO DE MANUTENÇÃO REGULAR (3) Execute a todos os meses indicados ou no intervalo de horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro.		Cada utilização	Primeiro mês ou 20 horas	A cada 3 meses ou 50 horas	A cada 6 meses ou 100 horas	Anual-mente ou 300 horas	Consulte a página	
ITEM								
Óleo do motor	Verifique o nível	○					9	
	Mudar		○		○		9	
Óleo para caixa de redução (tipos aplicáveis)	Verifique o nível	○					9-10	
	Mudar		○		○		10	
Filtro de ar	Verificar	○					10	
	Limpar			○ (1)	○*(1)		11-12	
	Substituir					○**		
Caixa de sedimentos	Limpar				○		12	
Vela de ignição	Verificar/Ajustar				○		12	
	Substituir					○		
Pára-chispas (tipos aplicáveis)	Limpar				○ (4)		13	
Velocidade de marcha lenta	Verificar/Ajustar					○ (2)	13	
Distância entre válvulas	Verificar/Ajustar					○ (2)	Manual de oficina	
Câmara de combustão	Limpar	Após cada 500 horas. (2)						Manual de oficina
Depósito e filtro de combustível	Limpar				○ (2)		Manual de oficina	
Tubo de combustível	Verificar	A cada 2 anos (Substitua se for necessário) (2)						Manual de oficina

- * • Carburador ventilado interno apenas com tipo de elemento duplo. Tipo ciclone a cada 6 meses ou 150 horas.



- ** • Substitua apenas o tipo de elemento de papel.
• Tipo ciclone a cada 2 anos ou 600 horas.

- (1) Efectue a manutenção mais frequentemente quando utilizado em áreas com pó.
- (2) Estes itens devem receber manutenção pelo nosso concessionário de manutenção, a menos que tenha as ferramentas adequadas e seja mecanicamente proficiente. Consulte o manual de oficina Honda para os procedimentos de manutenção.
- (3) Para utilização comercial, registre as horas de funcionamento para determinar os intervalos de manutenção adequados.
- (4) Na Europa e em outros países em que a directiva de maquinaria 2006/42/EC está aplicada, esta limpeza deve ser efectuada pelo seu concessionário de manutenção.

Não seguir este plano de manutenção pode resultar em avarias não suportadas pela garantia.

770078_PT

7 Manutenção do motor: Honda GX270

As informações que constam neste capítulo provêm de materiais da Honda com direitos de autor.

A viscosidade do óleo do motor é um factor importante ao determinar o óleo do motor correcto a utilizar na sua máquina. Utilize um óleo do motor com uma viscosidade adequada com base na temperatura do ar exterior esperado. Consulte a tabela abaixo.



ATENÇÃO

Os líquidos mais utilizados a partir desta máquina, tais como óleo, gasolina, massa lubrificante, etc., contêm pequenas quantidades de materiais que podem provocar cancro e outros problemas de saúde se inaladas, ingeridas ou se entrarem em contacto com a pele durante períodos de tempo prolongados.

- ▶ Tome medidas para evitar a inalação ou ingestão dos líquidos utilizados.
 - ▶ Lave a pele cuidadosamente após a exposição aos líquidos utilizados.
-

As tabelas de manutenção periódica do motor neste capítulo são reproduzidas do manual do proprietário do motor. Para informações adicionais, consulte o manual do proprietário do motor.

Manutenção do motor: Honda GX390

8 Manutenção do motor: Honda GX390

As informações que constam neste capítulo provêm de materiais da Honda com direitos de autor.

A viscosidade do óleo do motor é um factor importante ao determinar o óleo do motor correcto a utilizar na sua máquina. Utilize um óleo do motor com uma viscosidade adequada com base na temperatura do ar exterior esperado. Consulte a tabela abaixo.



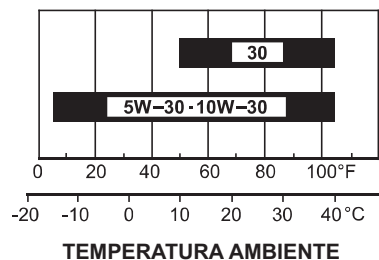
ATENÇÃO

Os líquidos mais utilizados a partir desta máquina, tais como óleo, gasolina, massa lubrificante, etc., contêm pequenas quantidades de materiais que podem provocar cancro e outros problemas de saúde se inaladas, ingeridas ou se entrarem em contacto com a pele durante períodos de tempo prolongados.

- ▶ Tome medidas para evitar a inalação ou ingestão dos líquidos utilizados.
- ▶ Lave a pele cuidadosamente após a exposição aos líquidos utilizados.

Óleo recomendado

Utilize óleo para motores a 4 tempos que vá ao encontro ou exceda os requisitos para a categoria de manutenção API SJ ou após (ou equivalente). Verifique sempre a etiqueta de manutenção API no recipiente de óleo para certificar-se de que inclui as letras SJ ou após (ou equivalente).



SAE 10W-30 é recomendado para utilização geral. Podem ser utilizadas outras viscosidades mostradas no gráfico quando a temperatura média na sua área estiver dentro da variação indicada.

770079_PT

Manutenção do motor: Honda GX390

As tabelas de manutenção periódica do motor neste capítulo são reproduzidas do manual do proprietário do motor. Para informações adicionais, consulte o manual do proprietário do motor.

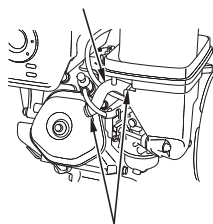
PLANO DE MANUTENÇÃO

PERÍODO DE MANUTENÇÃO REGULAR (3) Execute a todos os meses indicados ou no intervalo de horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro.		Cada utilização	Primeiro mês ou 20 horas	A cada 3 meses ou 50 horas	A cada 6 meses ou 100 horas	Anualmente ou 300 horas	Consulte a página	
ITEM								
Óleo do motor	Verifique o nível	○					9	
	Mudar		○		○		9	
Óleo para caixa de redução (tipos aplicáveis)	Verifique o nível	○					9-10	
	Mudar		○		○		10	
Filtro de ar	Verificar	○					10	
	Limpar			○ (1)	○*(1)		11-12	
	Substituir					○**		
Caixa de sedimentos	Limpar				○		12	
Vela de ignição	Verificar/Ajustar				○		12	
	Substituir					○		
Pára-chispas (tipos aplicáveis)	Limpar				○ (4)		13	
Velocidade de marcha lenta	Verificar/Ajustar					○ (2)	13	
Distância entre válvulas	Verificar/Ajustar					○ (2)	Manual de oficina	
Câmara de combustão	Limpar	Após cada 500 horas. (2)						Manual de oficina
Depósito e filtro de combustível	Limpar				○ (2)		Manual de oficina	
Tubo de combustível	Verificar	A cada 2 anos (Substitua se for necessário) (2)						Manual de oficina

- * • Carburador ventilado interno apenas com tipo de elemento duplo. Tipo ciclone a cada 6 meses ou 150 horas.

VENTILAÇÃO INTERNA TIPO DE CARBURADOR

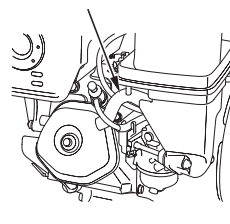
TUBO RESPIRADOR



GRAMPO PARA TUBO

TIPO PADRÃO

TUBO RESPIRADOR



- ** • Substitua apenas o tipo de elemento de papel.
• Tipo ciclone a cada 2 anos ou 600 horas.

- (1) Efectue a manutenção mais frequentemente quando utilizado em áreas com pó.
- (2) Estes itens devem receber manutenção pelo nosso concessionário de manutenção, a menos que tenha as ferramentas adequadas e seja mecanicamente proficiente. Consulte o manual de oficina Honda para os procedimentos de manutenção.
- (3) Para utilização comercial, registre as horas de funcionamento para determinar os intervalos de manutenção adequados.
- (4) Na Europa e em outros países em que a directiva de maquinaria 2006/42/EC está aplicada, esta limpeza deve ser efectuada pelo seu concessionário de manutenção.

Não seguir este plano de manutenção pode resultar em avarias não suportadas pela garantia.

770080_PT

9 Resolução de problemas

Problema/sintoma	Motivo	Solução
O motor não arranca.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem combustível no depósito. ■ Combustível antigo ■ Pressão do óleo do motor/nível de óleo baixo ■ Impulsor em atrito com a tampa frontal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adicione combustível. ■ Drene o depósito de combustível, mude o filtro do óleo e abasteça com o combustível novo. ■ Adicione óleo ao motor. ■ Verifique a folga do impulsor.
O motor custa a arrancar.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sujidade ou detritos no interior do compartimento da bomba a bloquear o movimento do impulsor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe ou retire os detritos.
O impulsor não vira e a bomba custa a arrancar.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsor encravado ou bloqueado ■ Impulsor em atrito com a tampa frontal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retire a tampa do compartimento da bomba e limpe ou retire detritos. ■ Verifique a folga do impulsor
O motor arranca mas a bomba não deixa entrar água.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compartimento da bomba não cheio com água ■ Filtro de sucção parcialmente obstruído ■ Tubo de sucção danificado ■ Fuga de ar na porta de sucção ■ Bomba demasiado acima da linha de água ■ Velocidade do motor demasiado baixa ■ Acumulação de detritos no compartimento da bomba ■ Muita folga entre o impulsor e a tampa frontal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escorva a bomba. ■ Limpe ou retire os detritos. ■ Reparar ou substituir tubo de sucção. ■ Reparar fuga de ar. ■ Mover a bomba para mais perto da água. ■ Colocar a bomba em funcionamento a velocidade máxima de funcionamento. ■ Limpe ou retire os detritos. ■ Verifique a folga do impulsor.
Bomba deixa entrar água mas descarrega pouca ou nenhuma água.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsor gasto ■ Tubo de descarga dobrado ou bloqueado ■ Velocidade do motor demasiado baixa ■ Inserção da voluta gasta ou danificada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verifique a folga do impulsor. ■ Desdobrar o tubo de descarga ou remover obstrução. ■ Colocar a bomba em funcionamento a velocidade máxima de funcionamento. ■ Ajuste a folga ou substitua a inserção da voluta.

Fugas no tubo de sucção na admissão.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grampos não devidamente vedados ■ Diâmetro do tubo de sucção demasiado grande ■ Tubo de sucção danificado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aperte, substitua ou adicione grampos. ■ Utilize um tubo com um diâmetro mais pequeno. ■ Substitua o tubo de sucção.
O tubo de descarga não permanece na estanqueidade.	<ul style="list-style-type: none"> ■ A pressão é demasiado elevada para os grampos serem utilizados ■ Tubo de descarga dobrado ou bloqueado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adicione outro grampo. ■ Desdobrar o tubo de descarga ou remover obstrução.
O motor pára por si.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem combustível no depósito. ■ Pressão do óleo do motor/nível de óleo baixo ■ Motor demasiado quente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adicione combustível. ■ Adicione óleo ao motor. ■ Deixe o motor resfriar. Verifique e adicione líquido de arrefecimento se necessário.

10 Dados técnicos

10.1 Motor—PT2A / PT2A(I)

Máquina		PT2A / PT2A(I)
Tipo de motor		4 reguladores de ar, válvula suspensa, cilindro único
Marca do motor		Honda
Modelo do motor		GX 160
Potência nominal máxima à velocidade nominal ¹	kW (hp)	3,6 (4,8) a 3600 rpm
Deslocamento	cm ³ (pol. ³)	163 (9,9)
Vela de ignição		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Distância entre eléctrodos	mm (pol.)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Velocidade de funcionamento	rpm	3600
Distância entre válvulas (frio) entrada: escape:	mm (pol.)	0,15 ± 0,02 (,006) 0,20 ± 0,02 (,008)
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo
Lubrificação do motor	tipo de óleo	SAE 10W30 Classe de serviço SJ, SL
Capacidade de óleo do motor	l (qtd.)	0,58 (0,61)
Combustível	tipo	Gasolina sem chumbo regular
Capacidade do depósito de combustível	l (qtd.)	3,1 (3,3)

¹Índice de potência líquida de acordo com as normas SAE J1349 e ISO 3046. O débito de potência real pode variar devido às condições de uso específicas.

10.2 Motor—PT3A / PT3A(I)

Máquina		PT3A / PT3A(I)
Tipo de motor		4 reguladores de ar, válvula suspensa, cilindro único
Marca do motor		Honda
Modelo do motor		GX 270
Potência nominal máxima à velocidade nominal ¹	kW (hp)	6,3 (8,5) @ 3600 rpm
Deslocamento	cm ³ (pol. ³)	163 (9,9)
Vela de ignição		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Distância entre eléctrodos	mm (pol.)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Velocidade de funcionamento	rpm	3550
Distância entre válvulas (frio) entrada: escape:	mm (pol.)	0,15 ± 0,02 (,006) 0,20 ± 0,02 (,008)
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo
Lubrificação do motor	tipo de óleo	SAE 10W30 Classe de serviço SJ, SL
Capacidade de óleo do motor	l (qtd.)	1,1 (1,2)
Combustível	tipo	Gasolina sem chumbo regular
Capacidade do depósito de combustível	l (qtd.)	5,3 (5,6)

¹Índice de potência líquida de acordo com as normas SAE J1349 e ISO 3046. O débito de potência real pode variar devido às condições de uso específicas.

10.3 Motor—PT4A / PT4A(I)

Máquina		PT4A / PT4A(I)
Tipo de motor		4 reguladores de ar, válvula suspensa, cilindro único
Marca do motor		Honda
Modelo do motor		GX 390
Potência nominal máxima à velocidade nominal ¹	kW (hp)	8,7 (11,7) a 3600 rpm
Deslocamento	cm ³ (pol. ³)	389 (23,7)
Vela de ignição		(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U
Distância entre eléctrodos	mm (pol.)	0,7–0,8 (0,028–0,031)
Velocidade de funcionamento	rpm	3500
Velocidade máximo do motor - sem carga	rpm	3700 ± 100
Distância entre válvulas (frio) entrada: escape:	mm (pol.)	0,15 ± 0,02 (,006) 0,20 ± 0,02 (,008)
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo
Lubrificação do motor	tipo de óleo	SAE 10W30 Classe de serviço SJ, SL
Capacidade de óleo do motor	l (qtd.)	1,1 (1,2)
Combustível	tipo	Gasolina sem chumbo regular
Capacidade do depósito de combustível	l (qtd.)	6,1 (6,4)

¹Índice de potência líquida de acordo com as normas SAE J1349 e ISO 3046. O débito de potência real pode variar devido às condições de uso específicas.

10.4 Bomba—PT2A / PT3A / PT4A

Máquina		PT2A	PT3A	PT4A
Dimensões	mm (pol.)	620 x 464 x 481 (24,4 x 18,3 x 18,9)	705 x 507 x 570 (27,8 x 20,0 x 22,4)	755 x 542 x 600 (29,7 x 21,3 x 23,6)
Peso de funcionamento	kg (lb)	47,0 (103,6)	65,0 (143,3)	79,5 (175,3)
Içamento máximo de sucção ¹	m (pés)	8 (26)		
Pressão máxima total	m (pés)	30 (98)	27 (89)	30 (98)
Pressão máxima	bar (psi)	2,9 (42,4)	2,65 (38,5)	2,9 (42,4)
Taxa máxima de fluxo ²	L/min (gpm)	700 (185)	1 450 (383)	2 050 (541)
Sucção/diâmetro de descarga	mm (pol.)	50 (2)	80 (3)	100 (4)
Tamanho máximo dos sólidos	mm (pol.)	25 (1)	38 (1,5)	50 (2)

¹ Com base na operação da bomba ao nível do mar. O içamento máximo de sucção será inferior a altitudes superiores.

² Sem pressão

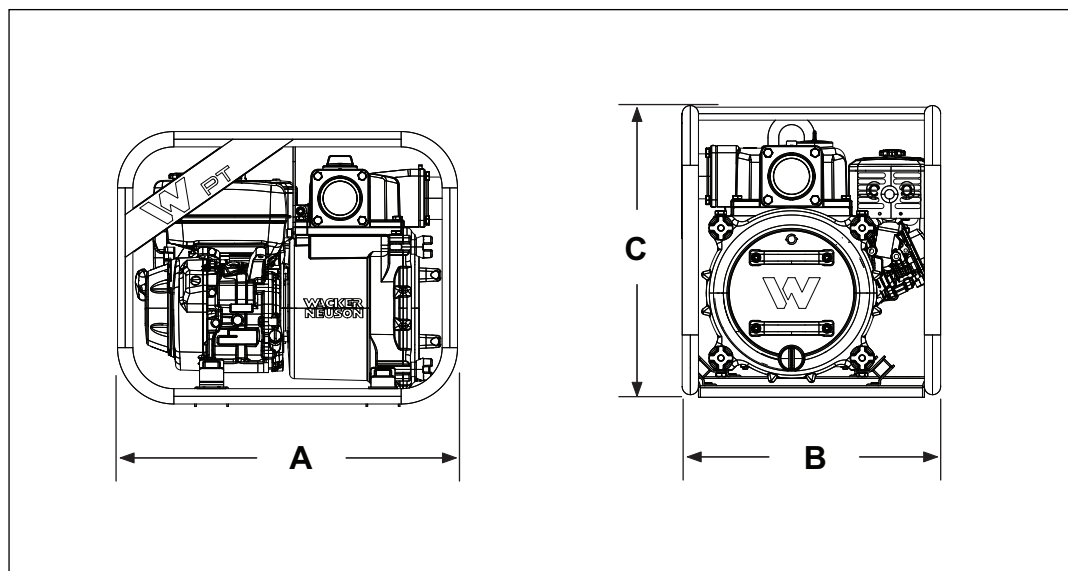
10.5 Medições de som

Os produtos são testados quanto ao nível de pressão sonora de acordo com a norma EN ISO 11201:2010.

O nível de potência sonora é testado de acordo com a Directiva Europeia 2000/14/CE - Emissões de Ruído no Ambiente por Equipamento para Utilização no Exterior.

Máquina	Potência sonora garantida dB(A)
PT2A	106
PT3A	105
PT4A	106

10.6 Dimensões



wc_gr014837

Máquina		A	B	C
PT2A, PT2A(I)	mm (in.)	620 (24,4)	464 (18,3)	481 (18,9)
PT3A, PT3A(I)		705 (27,8)	507 (20,0)	570 (22,4)
PT4A, PT4A(I)		755 (29,7)	542 (21,3)	600 (23,6)



WACKER NEUSON

all it takes!

Important: For spare parts information, please see your Wacker Neuson Dealer, or visit the Wacker Neuson website at <http://www.wackerneuson.com/>.

Wichtig! Informationen über Ersatzteile erhalten Sie von Ihrem Wacker Neuson Händler oder besuchen Sie die Wacker Neuson Website unter <http://www.wackerneuson.com/>.

Important : Pour des informations sur les pièces détachées, merci de consulter votre distributeur Wacker Neuson, ou de visiter le site Internet de Wacker Neuson sur <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Para saber más sobre las piezas de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor de Wacker Neuson o acceda al sitio web de Wacker Neuson en <http://www.wackerneuson.com/>.

Importante : Per informazioni sui pezzi di ricambio, contattare il rivenditore Wacker Neuson o visitare il sito di Wacker Neuson all'indirizzo www.wackerneuson.com.

Viktigt : För information om reservdelar, kontakta din Wacker Neuson-leverantör eller besök Wacker Neusons webbplats på <http://www.wackerneuson.com/>.

Tärkeää : Pyydä varaosatietoja Wacker Neusonin jälleenmyyjältä tai vieraile Wacker Neusonin web-sivustolla osoitteessa <http://www.wackerneuson.com/>

Viktig : For informasjon om reservedeler, vennligst kontakt din Wacker Neuson-forhandler, eller besøk Wacker Neusons nettside på <http://www.wackerneuson.com/>.

Vigtigt : Hvis du ønsker oplysninger om reservedele, bedes du kontakte din Wacker Neuson forhandler eller besøg Wacker Neuson websiden på <http://www.wackerneuson.com/>.

Belangrijk! Neem contact op met uw Wacker Neuson dealer of bezoek de website van Wacker Neuson op <http://www.wackerneuson.com/> voor meer informatie over reserveonderdelen.

Importante : Para obter informações sobre as peças sobresselentes, consulte o seu fornecedor da Wacker Neuson ou acesse ao site Web da Wacker Neuson em http://www.wackerneuson.com

Ważne : W celu uzyskania informacji na temat części zamiennych skontaktuj się z przedstawicielem firmy Wacker Neuson lub skorzystaj z witryny internetowej <http://www.wackerneuson.com/>.

Důležitě upozornění! Pro informace o náhradních dílech, prosím, kontaktujte svého Wacker Neuson dealera, nebo navštivte webové stránky <http://www.wackerneuson.com/>.

FONTOS: A pótkatárszekre vonatkozó információért kérjük, forduljon Wacker Neuson kereskedőjéhez vagy látogasson el a Wacker Neuson weboldalára a következő címen: <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно! Для ознакомления с информацией о запасных частях, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Wacker Neuson или посетите веб-сайт <http://www.wackerneuson.com/>.

Σημαντικό : Για πληροφορίες σχετικά με τα ανταλλακτικά, μιλήστε με τον αντιπρόσωπό σας της Wacker Neuson, ή επισκεφθείτε τον ιστότοπο <http://www.wackerneuson.com/>.

Vážno : Za rezervne dijelove obratite se svom Wacker Neuson prodavaču ili posjetite mrežne stranice tvrtke Wacker Neuson: <http://www.wackerneuson.com/>.

Önemli : Yedek parça bilgileri için Wacker Neuson Bayinize bakın veya Wacker Neuson web sitesini ziyaret edin. <http://www.wackerneuson.com/>

重要 交換部品の情報については、ワッカーノイソンディーラーにお問い合わせ頂くか、ワッカーノイソンウェブサイト <http://www.wackerneuson.com/> をご覧ください。

重要 有关备件信息，请咨询您的威克诺森经销商或访问威克诺森网站：
<http://www.wackerneuson.com/>。

Important : Pentru informații referitoare la piesele de schimb, vă rugăm să vă adresați distribuitorului Wacker Neuson sau să vizitați site-ul web Wacker Neuson la adresa <http://www.wackerneuson.com/>.

Важно : За информация относно резервни части, моля, обърнете се към местния дилър на Wacker Neuson или посетете уебсайта на Wacker Neuson на адрес <http://www.wackerneuson.com/>.

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, D-80809 München,
Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI. 53051
Tel.: (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957

Wacker Neuson Limited - Room 1701-03 & 1717-20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong. Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032

012301104