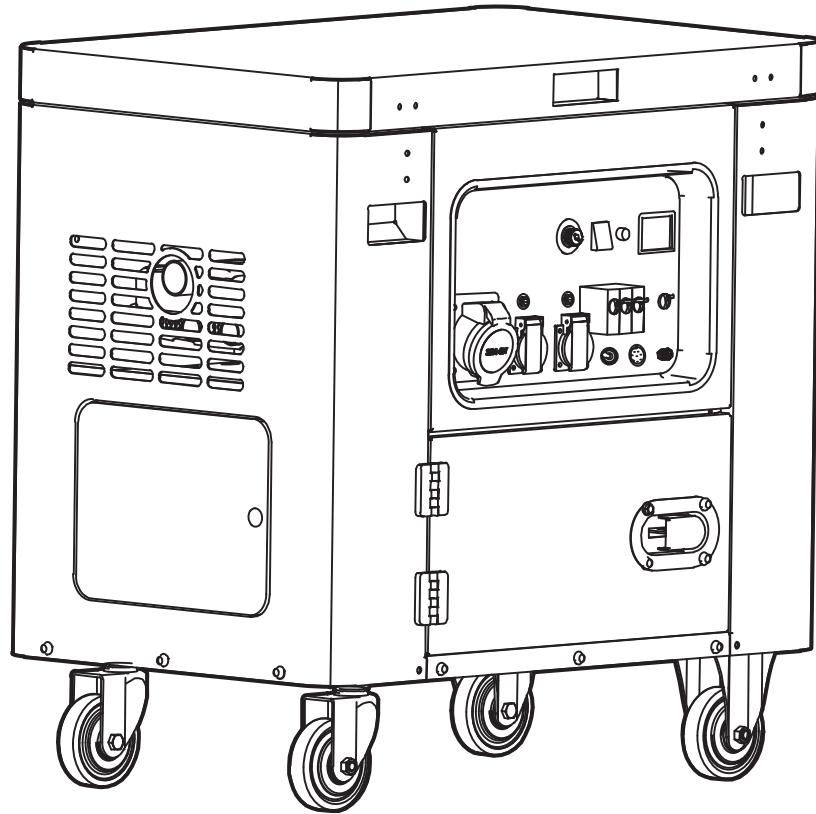




- Ⓔ EN Instruction manual
- Ⓔ NL Gebruiksaanwijzing
- Ⓔ FR Manuel d'utilisation
- Ⓔ DE Bedienungsanleitung
- Ⓔ IT Manuale di istruzioni
- Ⓔ ES Manual de instrucciones

## Diesel Generator with 532cc Diesel Engine, 230/400 V, 7 kW

### - Original instructions

- Ⓔ NL Diesel generator, aggregaat 532 cc dieselkrachtstroom, 230/400 V, 7 kW - Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- Ⓔ FR Groupe électrogène à moteur diesel 532 cc, 230/400 V, 7 kW - Traduction de la notice originale
- Ⓔ DE Dieselgenerator mit 532 cc Dieselmotor, 230/400 V, 7 kW - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung
- Ⓔ IT Generatore diesel con motore diesel da 532 cc, 230/400 V, 7 kW - Traduzione delle istruzioni originali
- Ⓔ ES Generador diésel con motor diésel de 532 cc, 230/400 V, 7 kW - Traducción de las instrucciones originales



|                   |            |
|-------------------|------------|
| <b>ENGLISH</b>    | <b>3</b>   |
| <b>NEDERLANDS</b> | <b>32</b>  |
| <b>FRANÇAIS</b>   | <b>62</b>  |
| <b>DEUTSCH</b>    | <b>93</b>  |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>124</b> |
| <b>ESPAÑOL</b>    | <b>155</b> |



- EN** Download this manual in your preferred language by scanning the QR code.
- NL** Download deze handleiding in uw gewenste taal door de QR-code te scannen.
- FR** Téléchargez ce manuel dans la langue de votre choix en scannant le code QR.
- DE** Laden Sie dieses Handbuch in Ihrer bevorzugten Sprache herunter, indem Sie den QR-Code scannen.
- IT** Scarica questo manuale nella tua lingua preferita scansionando il codice QR.
- ES** Descargue este manual en su idioma preferido mediante el código QR.
- PL** Instrukcję można pobrać w swoim języku po zeskanowaniu kodu QR.
- DK** Download denne manual på dit foretrukne sprog ved at scanne QR-koden.
- PT** Transfira este manual no idioma da sua preferência através da leitura do código QR.

## Table of Contents

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1. Introduction to this manual .....      | 4  |
| 2. Important safety instructions .....    | 4  |
| 3. Site consideration .....               | 6  |
| 4. Overview .....                         | 7  |
| 5. Before first use .....                 | 10 |
| 6. Checking fuel level and fuelling ..... | 11 |
| 7. Commissioning .....                    | 12 |
| 8. Operation/Use .....                    | 12 |
| 9. Cleaning and care .....                | 14 |
| 10. Maintenance .....                     | 15 |
| 11. Servicing .....                       | 16 |
| 12. Troubleshooting .....                 | 17 |
| 13. Disposal .....                        | 17 |
| 14. Warranty .....                        | 18 |
| 15. Customer service .....                | 18 |
| 16. Part lists and diagrams .....         | 19 |
| 17. EU declaration of conformity .....    | 31 |

## 1. Introduction to this manual

This manual serves several crucial purposes:

- It provides clear and detailed instructions on how to safely and effectively operate, maintain and troubleshoot the equipment.
- It enables operators to thoroughly understand the equipment's functions and safety features, effectively preventing mishandling and minimising the risk of personal injury or damage.
- It includes detailed explanations of safety symbols and warnings on the equipment and in this manual, helping operators identify and avoid potential risks.
- It outlines the intended use of the equipment and provides information on its recommended applications.

### **⚠ WARNING! Before setting up and using the equipment, read and understand this manual thoroughly.**

- » Failure to read, understand and follow the instructions in this manual may result in fire, electric shock or serious personal injury.
- » This manual is an essential resource for understanding the safe and efficient operation of the equipment and must be reviewed and comprehended by all individuals involved. Keep this manual for future reference. If this equipment is transferred to a third party, make sure that this manual is included as well.
- » The manufacturer is not liable for any injury or property damage resulting from negligence, improper training, unauthorised modifications or misuse.

## 2. Important safety instructions

### **⚠ WARNING! Risk of injury due to lack of experience or expertise.**

- » No list of safety guidelines can be complete. Every environment is different. Accidents are frequently caused by lack of familiarity or distraction.
- » Use this equipment carefully and with caution to reduce the risk of injury. If normal safety precautions are overlooked or ignored, serious injury may occur.
- » If you are not experienced with this type of equipment, it is strongly recommended to seek additional training from qualified professionals before operating it. Formal training or guidance from experts in the field is essential for acquiring the necessary skills and knowledge to safely operate the equipment.
- » For using the equipment as backup power a changeover switch must be installed. Consult the electrical utility provider.

### **⚠ WARNING! Risk of chemical exposure and potential health hazards!**

- » During use, it is possible to generate fumes which contains chemicals. Prolonged exposure to these chemicals can lead health issues, possibly including, but not limited to reproductive harm or birth defects.
- » The risk associated with these exposures can vary depending on the frequency and duration. To minimise the risk, it is recommended to operate the equipment in well-ventilated areas.
- » Always wash your hands after use to minimise the risk of chemical exposure.

### 2.1 General safety instructions

#### **⚠ DANGER! Risk of electric shock!**

- » Always ensure the equipment is properly grounded to prevent electric shock.
- » Do not touch electrical parts or connections with wet hands or when standing in water.
- » Use only extension cords and electrical equipment that are rated for outdoor use and meet applicable safety standards.
- » Avoid connecting or disconnecting electrical loads while the equipment is running.
- » Use only cables and devices rated for the equipment's output voltage and current.
- » Do not exceed the rated capacity of the equipment. Overloading may cause damage or unsafe operating conditions.

#### **⚠ DANGER! Risk of asphyxiation!**

- » The equipment produces carbon monoxide, a deadly, odourless gas. Operate the equipment only in well-ventilated outdoor areas.
- » Never use the equipment indoors, including in garages, basements, or other enclosed spaces, even if doors and windows are open.



### **⚠ WARNING! Risk of burns!**

- » Parts of the equipment, such as the engine and exhaust system, become extremely hot during operation. Avoid contact to prevent burns.
- » Allow sufficient time for the equipment to cool before handling or servicing.
- » In case of fire, fuel leaks or other emergencies, stop the equipment immediately and evacuate the area if necessary.

- Do not operate the equipment with protective covers or guards removed.
- Ensure the equipment is placed on a flat, stable surface to prevent tipping or movement during operation.
- Keep the area around the equipment clear of obstructions, flammable materials and debris.
- Do not operate the equipment while under the influence of alcohol, drugs or medication that may impair judgment or coordination.
- Ensure that bystanders, especially children and pets, are kept at a safe distance from the equipment during operation.
- Always inspect the equipment before use to ensure that all components are secure and in good working condition. Do not operate the equipment if it is damaged or missing parts.
- If unusual noises, vibrations or performance issues occur, stop the equipment immediately and inspect it before resuming operation. Contact a qualified technician if necessary.
- Keep hair, fingers or loose clothing away from moving parts.
- Familiarize yourself with the location and operation of the emergency stop control. Ensure it is accessible at all times.

### 2.2 Fuel safety

- Handle and store all fuels in accordance with local regulations and safety guidelines.
- Prevent fuel contact with skin, eyes and clothing by wearing appropriate protective equipment. If fuel comes into contact with your skin, wash the affected area immediately and thoroughly with soap and water.
- Do not eat or drink while refuelling the equipment. If you accidentally swallow fuel, seek immediate medical advice.
- Ensure proper ventilation when working with fuel to avoid accumulation of harmful vapours.
- Keep all sources of ignition, including open flames and sparks, away from areas where fuel is present.
- Avoid inhaling fuel vapours, as they may cause irritation or pose a health risk.
- Maintain fire extinguishing equipment near areas where fuel is handled or stored.
- Gradually open the fuel tank cap to release any pressure which may have built up in the fuel tank due to fuel vapour and environmental factors.
- After refilling the fuel tank, make sure that the fuel tank cap is tightened securely.
- Clean any spills immediately using absorbent materials suitable for hazardous liquids. Allow any remaining residue to evaporate before operating the equipment.
- Use only containers and equipment that are approved for fuel handling and clearly labelled.

### 2.3 Fuel handling

- Make sure the fuel used is compatible with the equipment to prevent chemical reactions or leaks.
- Maintain electrical grounding when transferring fuel to reduce the risk of static discharge.
- Always use appropriate aids such as funnels and filler necks when refuelling.
- Make sure that the fuel containers and any transfer mechanisms used are clean and free from any moisture or impurities. Water or other contaminants can negatively affect the performance and reliability of the equipment.
- Avoid overfilling containers or tanks to reduce the risk of overflow and vapour release.
- Before starting the engine, move any fuel containers at least 3 m away from the equipment to ensure a safe distance and minimise the risk of accidental fires.
- Secure fuel containers during transport to prevent spills or damage.

### 2.4 Fuel storage

- Store fuel in tightly sealed, approved containers that are resistant to corrosion and leakage.
- Place storage containers in cool, dry and well-ventilated areas, away from direct sunlight and ignition sources.
- Clearly label all fuel containers with the contents and date of storage.
- Limit storage quantities to what is necessary for operational needs.
- Inspect containers regularly for signs of wear, damage or leaks.
- Keep storage areas locked and restricted to authorised personnel only.
- Prevent contact between fuel and water to avoid contamination and microbial growth.

## 2.5 Fuel disposal

- Understand and comply with local regulations and guidelines regarding the disposal of fuel.
- Dispose of unused or contaminated fuel in accordance with local hazardous waste regulations.
- Use authorised collection or recycling facilities for proper disposal of fuel and fuel-soaked materials.
- Do not discharge fuel into drains, soil or surface water.
- Collect spilled or leaked fuel using non-combustible absorbent materials.
- Store waste fuel and used absorbent in sealed containers marked for hazardous waste.
- Maintain records of fuel disposal in line with regulatory requirements, if applicable.

## 2.6 Maintenance

- Regularly inspect the equipment for any signs of wear, damage or loose parts. Replace or repair any damage before further use.
- Keep the equipment clean and free from dust, debris and build-up. Any accumulation could affect performance or damage the equipment.

## 2.7 Storage

- Allow the equipment to cool down completely before storing to prevent fire hazards.
- Keep the storage area free of dust, debris and flammable materials to ensure the equipment remains clean and safe.
- If possible, elevate the equipment slightly off the ground to protect it from flooding, pests or condensation.
- Store the equipment in a secure location to prevent unauthorized use or tampering.
- Drain the fuel tank if the equipment will be stored for an extended period to prevent fuel degradation and gum build-up in the fuel system.
- Store fuel in approved, leak-proof containers away from the equipment and ignition sources.
- Ensure the storage area for fuel is well-ventilated and complies with local fire safety regulations.
- Inspect the equipment periodically during storage for signs of damage, corrosion or pests and address any issues promptly.

## 2.8 Noise reduction

- Minimise the duration of equipment operation to reduce overall exposure to noise.
- Use the equipment only as intended by its design and follow the instructions provided by the manufacturer. Adhering to these guidelines ensures safe and efficient operation, minimising noise emissions.
- Make sure that the equipment is in good condition and well-maintained.
- Use the appropriate accessories specifically designed for the equipment. Make sure they are in good condition and properly installed. Damaged or incorrect accessories can increase noise levels.

## 2.9 Residual risks

- Despite adhering to all safety requirements while operating this equipment, there are inherent risks of injury and damage that may still exist. There are potential risks associated with the equipment structure and design, including:
- Burns resulting from contact with hot surfaces.
- Prolonged exposure to the noise generated by the equipment may result in permanent hearing loss. Wear appropriate hearing protection while operating the equipment.

## 2.10 Emergency situation

- Procure the essential knowledge to respond appropriately in various emergency situations. Stay proactive in ensuring preparedness and protecting the well-being of all individuals involved.
- Maintain a high level of alertness and attention while operating the equipment. Regularly inspect the equipment for any signs of malfunction or potential risks.
- In case of malfunctions or emergency situations, switch off the equipment. Have the equipment checked and repaired by a qualified professional before operating it again.
- If a fire occurs and you are unable to switch off the equipment, prioritise your safety and the safety of others. Do not attempt to fight the fire unless you are trained and equipped to do so. Promptly alert the appropriate authorities by calling your national emergency hotline.
- If battery electrolyte leaks and it:
  - comes into contact with skin: flush with water.
  - is swallowed: drink large quantities of water and seek immediate medical attention.
  - comes into contact with eyes: flush with water and seek immediate medical attention.

## 2.11 Battery warnings

### ⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Keep the battery away from open flames, sparks, and smoking materials, as batteries emit flammable gases.
- » Do not attempt to open or puncture the battery casing, as this may cause a fire or release harmful chemicals.
- » Always wear appropriate personal protective equipment (PPE), such as gloves and safety goggles, when handling batteries.
- » Battery electrolyte contains sulphuric acid that is poisonous and may cause burns. Avoid contact with skin, eyes or clothing.

- Use only the battery type and specifications listed in this manual to ensure compatibility and safety.
- Always connect the battery terminals with the correct polarity (positive to positive, negative to negative). Reversed connections can cause severe damage to the electrical system.
- Prevent tools, cables, or metallic objects from coming into contact with the battery terminals, as this can create a short circuit and lead to sparks, fire, or explosion.
- Periodically inspect the battery for damage, leaks or corrosion on the terminals.
- Clean terminals if necessary, using a mixture of baking soda and water with a soft brush.

## 2.12 Explanation of symbols

The following symbols are used in this manual, on the equipment and/or the packaging.



This symbol stands for "Conformité Européenne", which declares "Conformity with EU directives, regulations and applicable standards". With the CE-marking, the manufacturer confirms that this product complies with applicable European directives and regulations.



Read the instruction manual.



This is the general warning sign. It is used to alert the user to potential hazards. All safety messages that follow this sign shall be obeyed to avoid possible harm.



Warning! Hot surface!



Warning! Electricity!



Warning! No smoking.



Warning! No open flames.



Warning! Do not extinguish with water.



Warning! Risk of asphyxiation!



Warning! Flammable material!



Do not use in rainy condition.



Do not touch.



Wear eye protection.



Wear ear protection.



Wear protective clothing.

# IP23M

Indicates that the equipment is protected against solid objects larger than Ø12.5 mm and against water spray at an angle of up to 60 degrees from vertical. Equipment was moving during testing while exposed to water.



Indicates the sound power level for the equipment.



Indicates the oil capacity of the equipment.



Switch off the equipment before refuelling.



Engine oil.



Engine air intake.



Diesel fuel only.



Fuel tank empty.



Fuel level.



Fuel tank full.



Cleaning frequency.



Air filter.



Indicates the maximum altitude at which the equipment can be used.  
≤1000 m

## 2.13 Explanation of signal words

The following symbols and signal words are used in this manual, on the equipment and/or on the packaging.

|                   |                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ DANGER!</b>  | Signal word used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.     |
| <b>⚠ WARNING!</b> | Signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.    |
| <b>⚠ CAUTION!</b> | Signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.   |
| <b>CAUTION!</b>   | Signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in product or property damage. |
| <b>NOTICE!</b>    | This signal word indicates additional useful tips and information.                                                                |

## 2.14 List of used abbreviations

The following abbreviations are used in this manual, on the equipment and/or the packaging. Understanding these abbreviations helps minimise hazards and promotes safe use of the equipment.

|           |                  |              |                           |
|-----------|------------------|--------------|---------------------------|
| <b>V</b>  | Volt             | <b>kg</b>    | Kilogram                  |
| <b>Hz</b> | Frequency        | <b>°C</b>    | Degree Celsius            |
| <b>kW</b> | Kilowatt         | <b>Ah</b>    | Ampere-hour               |
| <b>A</b>  | Ampere           | <b>g/kWh</b> | Grams per kilowatt-hour   |
| <b>cc</b> | Cubic centimetre | <b>ATS</b>   | Automatic Transfer Switch |

## 2.15 Intended use

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ WARNING! Risk of injury!</b>                                                                                                          |
| » Do not use the equipment for any purpose other than its intended use, as described in this manual. Other use is considered unauthorised. |

- This equipment is designed as a reciprocating internal combustion (RIC) engine-driven alternating current (AC) generating set intended to supply electrical power to connected loads.
- This equipment is intended for use in domestic and DIY environments only.

- The equipment is intended to be used in dry environments and is suitable for operation in outdoor locations only.

### NOTICE!

- » This equipment is classified as a non-inverter AC generator, and its voltage and frequency may vary during operation. This type of generator produces alternating current (AC) directly from its mechanical rotation without using an inverter to stabilize or regulate the output.
- » Do not use for sensitive electronics such as laptops, TVs or medical devices. If this is unavoidable, use a surge protector or external inverter.
- » Connecting sensitive electronics directly, without additional surge protector or inverter may cause permanent damage.
- » Use only with equipment rated for non-inverter AC power.
- » Maintain proper engine speed to reduce power fluctuations.
- » Do not overload the generator. Fluctuations increase under heavy load.

## 2.16 Foreseeable misuse

### ⚠ WARNING! Risk of serious injury due to misuse!

- » Do not use the equipment for any purpose other than its intended use, as described in this manual. Other use is considered unauthorised.

The equipment is not intended for:

- Operating indoors or in enclosed spaces, such as basements, garages, tents or vehicles, due to the risk of carbon monoxide poisoning from exhaust gases.
- Serving as a power source for medical or life-support equipment where a power failure could result in injury or death.
- Use in explosive or flammable atmospheres, such as areas with flammable gases, vapours or dust, unless specifically designed and certified for such conditions.
- Supplying electrical loads that exceed the equipment's rated power output, as this may cause overheating, component failure or fire hazards.
- Acting as the primary power source for critical infrastructure or emergency systems without proper redundancy and fail-safe measures in place.
- Operating in extreme temperatures (below -5°C or above +40°C), heavy rain, snow or flooding, unless additional protective measures are implemented.

## 3. Site consideration

### 3.1 Altitude

- Operating the equipment at high altitudes (above 1000 m) can impact its performance due to decreased air density, lower oxygen levels, reduced air pressure and temperature variations. The effect varies depending on the power source of the equipment.
- Do not operate the equipment at altitudes exceeding 1000 m above sea level. Higher altitudes may impact the performance and safety features.
- At high altitudes, the equipment will experience a decrease in power due to the reduced oxygen available for combustion. This results in incomplete fuel burning, leading to reduced performance and efficiency.

### 3.2 Temperature and humidity

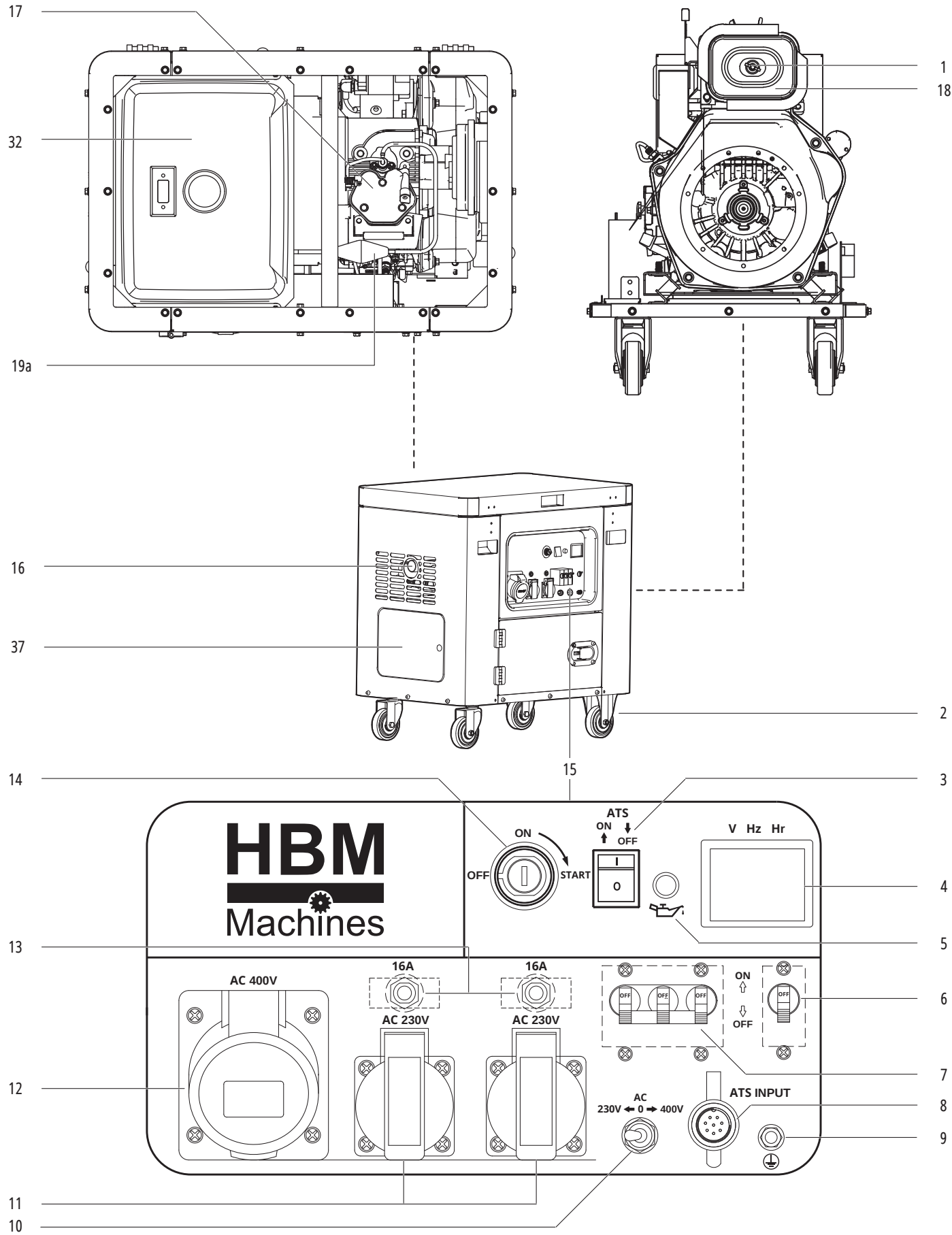
#### NOTICE!

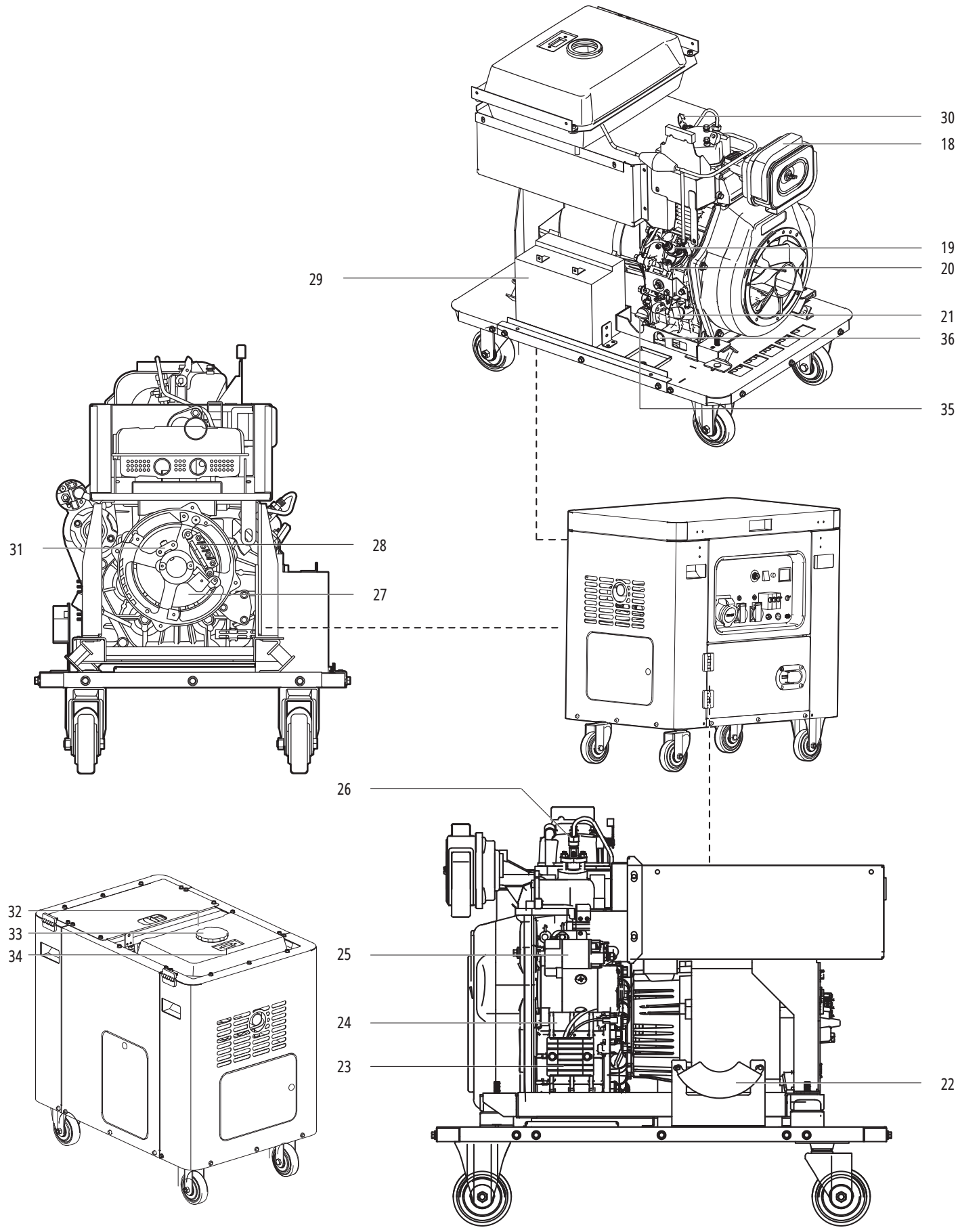
- » Ensure sufficient airflow and heat dissipation to prevent overheating and maintain optimal operating conditions.

- Avoid rapid temperature changes that may induce thermal stress and allow the equipment to adjust to the ambient temperature to prevent condensation formation before operation.
- For optimal performance, make sure the working environment meets the following temperature requirements:
  - Maximum Temperature: +40°C
  - Minimum Temperature: -5°C
- For optimal storage and transportation conditions, make sure the ambient environment meets the following temperature requirements:
  - Maximum Temperature: +40°C
  - Minimum Temperature: -5°C
- Make sure that the relative humidity (RH) does not exceed 50 % when operating the equipment at the maximum temperature of +40 °C. If the ambient temperature is lower, a higher relative humidity is acceptable. It is recommended to avoid exposing the equipment to humidity levels above 80 %.

### 3.3 Upright stability

- Place the equipment on a stable, level surface that can adequately support its weight. Make sure that the surface is free from any obstructions or unevenness that could compromise stability and that the equipment's base make good contact with the surface.

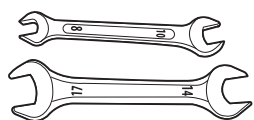




| No. | Part name                                |
|-----|------------------------------------------|
| 1   | Nut of the air filter                    |
| 2   | Wheel x 4                                |
| 3   | <b>ATS ON I / OFF O</b> switch           |
| 4   | 3 in 1 meter (hours, voltage, frequency) |
| 5   | Engine oil warning indicator             |
| 6   | Single phase AC circuit breaker          |
| 7   | Three phase AC circuit breaker           |
| 8   | <b>ATS INPUT</b>                         |
| 9   | Grounding terminal                       |
| 10  | AC selector switch                       |
| 11  | AC socket 230 V 16 A                     |
| 12  | AC socket 400 V                          |
| 13  | Thermal protector (16 A)                 |
| 14  | <b>OFF/ON/START</b> switch               |
| 15  | Control panel                            |
| 16  | Muffler                                  |
| 17  | Cylinder head cover                      |
| 18  | Air filter assembly                      |
| 19  | Fuel injection pump                      |

| No. | Part name                              |
|-----|----------------------------------------|
| 19a | Primer bulb                            |
| 20  | Speed control handle                   |
| 21  | Oil dipstick                           |
| 22  | <b>AVR</b> Automatic Voltage regulator |
| 23  | Charging module                        |
| 24  | Crankcase                              |
| 25  | Starter motor                          |
| 26  | Fuel injector assembly                 |
| 27  | Alternator                             |
| 28  | Terminal block                         |
| 29  | Battery                                |
| 30  | Cylinder head cover                    |
| 31  | Carbon brush                           |
| 32  | Fuel tank                              |
| 33  | Fuel tank cap                          |
| 34  | Fuel level gauge                       |
| 35  | Oil filter                             |
| 36  | Oil drain plug                         |
| 37  | Alternator protection plate            |

#### 4.1 Supplied accessories



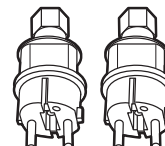
Wrench



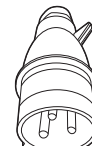
Wheel x 4



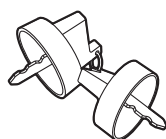
Screw x 16



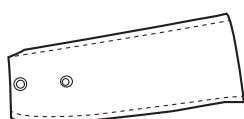
Plug



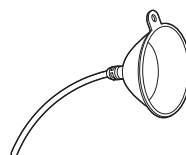
3-pin plug



Electric start key x 2



Tool bag



Funnel



Cross head screwdriver

#### 4.2 Specifications

##### NOTICE!

» The specifications and constructions outlined in this manual were accurate at the time of publication. There is a possibility of changes being made to the specifications and constructions without prior notice or obligations due to continuous improvements.

##### 4.2.1 Generator

|                     |                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Rated voltage       | 230/400 V~                                                            |
| Phase               | Single/Three                                                          |
| Rated frequency     | 50 Hz                                                                 |
| Power type          | Continuous power (COP)                                                |
| Rated current       | 28.3/9.4 A                                                            |
| Rated power         | 6.5 kW                                                                |
| Max. power output   | 7 kW                                                                  |
| Power factor        | 1.0/0.8                                                               |
| Overload protection | Circuit breaker                                                       |
| Dimensions          | With wheels: 776 x 515 x 817 mm<br>Without wheels: 776 x 515 x 672 mm |
| Product weight      | 153 kg                                                                |
| AC plug type        | Type F, Schuko                                                        |
| Performance class   | G1                                                                    |
| Quality class       | A                                                                     |
| Maximum altitude    | 1000 m                                                                |
| IP protection       | IP23M                                                                 |
| Year of manufacture | 2025                                                                  |
| Applicable standard | ISO 8528-13: 2016                                                     |

#### 4.2.2 Engine

|                             |                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Engine model                | 195FE                                                   |
| Type                        | Single-cylinder, 4-stroke, Air-cooled, Direct injection |
| Displacement                | 532 cc                                                  |
| Fuel type                   | Light diesel fuel (B7, B10)                             |
| Fuel tank capacity          | 12.5 L                                                  |
| Running time at rated power | 5 h                                                     |
| Oil reservoir capacity      | 1.65 L                                                  |
| Oil type                    | SAE 10W-30 CC                                           |
| Starting type               | Electric                                                |

#### 4.2.3 Battery

|               |           |
|---------------|-----------|
| Battery type  | Lead-acid |
| Rated voltage | 12 V ===  |
| Capacity      | 32 Ah     |

#### 4.3 Declared noise emission values

|                                                                              |          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Measured A-weighted sound pressure level, $L_{pA}$                           | 81 dB(A) |
| Uncertainty, $K_{pA}$                                                        | 2 dB (A) |
| Measured A-weighted emission sound power level at the work station, $L_{WA}$ | 97 dB(A) |
| Uncertainty, $K_{WA}$                                                        | 2 dB (A) |

##### NOTICE!

- » The figures quoted are emission levels and are not necessarily safe working levels. While there is a correlation between the emission and exposure levels, this cannot be used reliably to determine whether or not further precautions are required. Factors that influence the actual level of exposure of the workforce include characteristics of the work room, the other sources of noise, etc., i.e. the number of equipments and other adjacent processes. Also, the permissible exposure level can vary from country to country. This information, however, will enable the user of the equipment to make a better evaluation of the hazard and risk.
- » Value determined according to noise test code ISO 8528-10. The declaration of this value shall have the format of a single number declaration as defined in ISO 4871.
- » The sum of a measured noise emission value and its associated uncertainty represents an upper boundary of the range of values which is likely to occur in measurements.

### 5. Before first use

#### 5.1 Transport and unloading

##### NOTICE!

- » Assess the requirements and choose suitable lifting tools such as forklift, cranes or hoists capable of safely moving the equipment to and from elevated levels. Make sure they have the necessary capacity and features for secure transportation.
- » Consider the route from the unloading site to the location where the equipment will be used. Identify any potential obstacles or challenges along the way and plan accordingly to ensure safe and efficient movement.
- » Always lift the entire packaging unit. Never attempt to lift or move the equipment by using bolts, hooks or other improvised means on individual components.
- » Ensure the packaging is secure and well-balanced before lifting or moving.
- » Fully insert the forklift tines under the crate before lifting or moving.
- » Keep the load as low as possible during transport and observe all safe operating practices.



#### 5.2 Unpacking

##### ⚠ DANGER! Risk of suffocation!

- » Keep packaging materials away from children and pets to avoid suffocation risks.

##### NOTICE!

- » Carefully inspect the packaging for any visible signs of damage, such as dents, punctures or tears. Promptly contact our customer service team regarding any significant issues. Make sure that the delivery content is complete and undamaged before using the equipment.

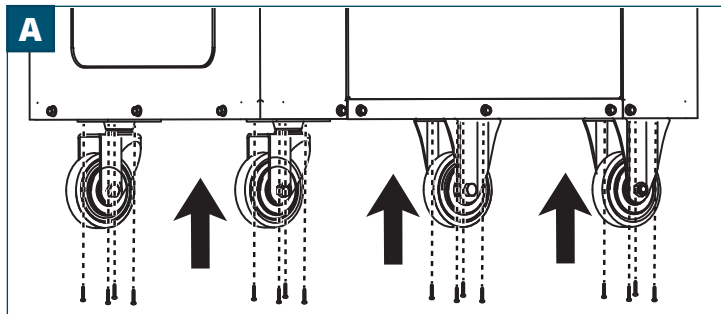
1. Carefully open the box and remove all packing materials, such as bubble wrap or foam inserts. Dispose and recycle the packing materials responsibly.
2. Thoroughly inspect the equipment for any visible damages, scratches or defects. Verify that all expected parts and accessories are present and report any damages or missing components to our customer service team.

#### 5.3 Wheels assembly

##### CAUTION! Risk of damage!

- » The wheels are intended for short distance moving of the equipment.

1. Align the wheels (2) with the holes on the bottom of the frame (Fig. A).
2. Secure the connection using the screws (Fig. A).



## 5.4 Conditioning

- Thoroughly examine the controls to make sure they operate as intended and provide the necessary functionality. Address any malfunctions or issues identified during testing before using the equipment.
- Test the safety mechanisms to make sure they are fully operational and functioning correctly. Keeping these safety mechanisms in good working order is essential to prevent accidents and maintain a safe working environment.

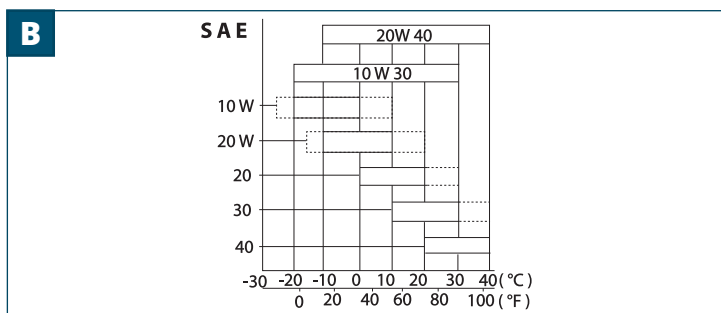
## 5.5 Adding and checking the engine oil level

### ⚠ WARNING! Risk of fire and explosion!

- » Diesel fuel and oil are highly flammable! They can produce explosive fumes if ignited. Make sure there are no naked flames nearby and refrain from smoking while refilling oil.
- » This equipment is shipped without oil. Add oil before operating the equipment for the first time. Use SAE 10W-30 CC.
- » Keep the equipment level. Tilting the equipment while filling can cause oil to flow into the wrong areas of the engine and cause damage.
- » Make sure the equipment is off before checking or adding oil.

### NOTICE!

- » Refer to the following table to choose oil of a proper viscosity grade according to the expected operating temperature (Fig. B).

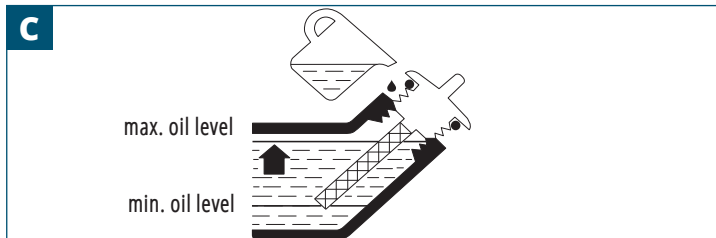


1. Open the right door.
2. Unscrew the oil dipstick (21) by rotating it anti-clockwise.
3. Use the provided funnel to slowly add oil into the oil reservoir. Fill the crankcase up to the upper fill line of oil dipstick (21).
4. Screw the oil dipstick (21) back by rotating it clockwise.
5. Reinstall the oil dipstick (21).

### CAUTION! Risk of damage!

- » When the oil pressure falls below the required level the engine oil warning indicator (5) lights up and the equipment stops automatically. The equipment will not restart until the oil is refilled.

6. Unscrew the oil dipstick (21) by rotating it anti-clockwise.
7. Wipe the oil dipstick (21) with a clean cloth.
8. Insert the oil dipstick (21) into the oil fill without screwing it in.
9. Remove the oil dipstick (21) and check the oil mark. If the oil mark covers less than one half of the dipstick, slowly add oil until you can see the oil coming up the upper fill line of the oil dipstick (21) (Fig. C).



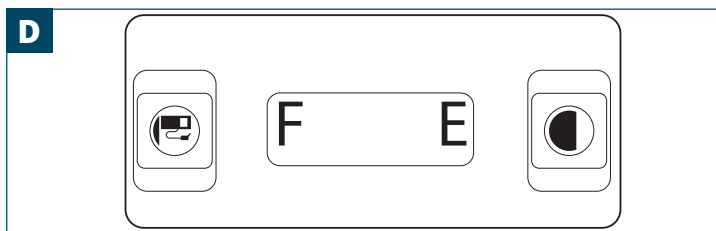
10. Reinstall the oil dipstick (21).
11. Close the right door.

## 6. Checking fuel level and fuelling

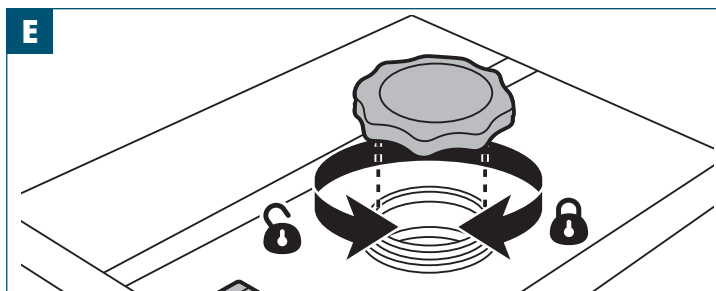
### ⚠ WARNING! Risk of fire and explosion!

- » Before fuelling, make sure the engine is switched off. Never attempt to fuel the equipment while switched on.
- » Diesel fuel and oil are highly flammable! They can produce explosive fumes if ignited. Make sure there are no naked flames nearby and refrain from smoking while refuelling.
- » Do not overfill the fuel tank (32). Fuel may expand during operation. Do not fill to the top of the tank (32).
- » Always check for spilled fuel before operation. Clean up any spilled fuel before operating the equipment.
- » Empty the fuel tank (32) before storing or transporting the equipment to prevent spilling.
- » Use only fresh (within 30 days of purchase), light diesel fuel. If using unfiltered diesel fuel, filter it before adding to the fuel tank.
- » The capacity of the fuel tank (32) is 15 L.
- » Do not mix dust and water with diesel fuel.

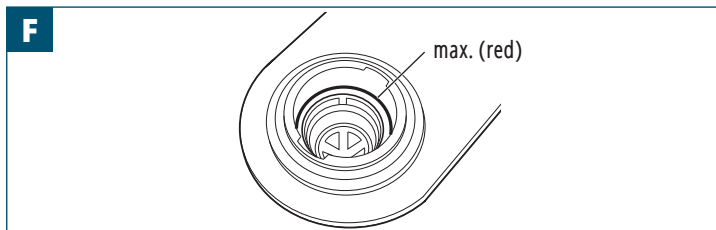
1. Place the equipment on a stable and level surface, ensuring the fuel tank cap (33) is facing upwards. To protect the surroundings, consider placing a non-flammable sheet beneath the equipment.
2. Check the fuel level gauge (34) for fuel level (Fig. D).



3. Unscrew the fuel tank cap (33) by rotating it anti-clockwise (Fig. E).



4. Use the provided funnel to slowly add fuel to the fuel tank (32). Ensure the fuel level is below the max. cap mark (Fig. F). Do not overfill.



5. Securely refit the fuel tank cap (33) by screwing it back into place.
6. Wipe any spilled fuel with a soft absorbent cloth.

## 7. Commissioning

### NOTICE!

- » Commissioning helps optimise the performance of the equipment. By thoroughly testing and verifying the functionality of the equipment, potential hazards and safety risks can be identified and addressed before operation.

### 7.1 Pre-operational checks and procedures

- Visually inspect the equipment for any signs of damage, wear or loose components before operation.
- Make sure that the equipment is properly positioned. This includes verifying that the equipment is placed on a level and stable foundation, preventing any movement or instability during operation.

### 7.2 Connecting the battery

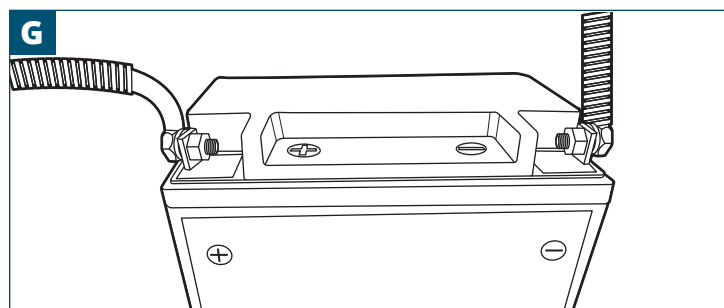
#### ⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Always verify the voltage and polarity of the battery before connecting it. Connecting a battery with incorrect voltage or reversed polarity can cause severe damage to the equipment and may result in electrical hazards.
- » Ensure the equipment is off and disconnected from any power sources before connecting the battery. Working with live electrical components can lead to electric shock or injury.
- » Always use insulated tools when connecting or disconnecting the battery terminals. This reduces the risk of accidental short circuits, which could cause sparks, fire, or damage to the battery.
- » Do not place any metal objects, such as wrenches or tools, across the positive (+) and negative (-) terminals of the battery. Shorting the battery terminals can cause sparks, fire, or battery damage.

### NOTICE!

- » The built-in charging circuit charges the battery while the engine is running. Set the OFF/ON/START switch (14) to OFF position when the equipment is not in use to prevent draining the battery.

1. Turn the key to set the OFF/ON/START switch (14) to OFF position.
2. Connect the red + battery terminal to the red + mating connector, and the black - battery terminal to the black - mating connector with the provided bolts and nuts (Fig. G).



### 7.3 Grounding the equipment

#### ⚠ DANGER! Risk of electric shock!

- » Failure to properly ground the equipment increases the risk of electric shock.

### NOTICE!

- » The grounding wire/grounding rod is not included. Use a 2 cm thick copper wire/rod.
- » Grounding codes can vary by location. Contact a local electrician to check the area codes.

#### 7.3.1 Grounding wire

1. Connect the grounding wire to an earth ground.
2. Loosen the grounding terminal's nut (9) and connect the grounding wire to the grounding terminal.
3. Secure the connection by tightening the grounding terminal's nut (9).

#### 7.3.2 Grounding rod

1. Connect the grounding wire to a grounding rod using an approved grounding clamp.
2. Loosen the grounding terminal's nut (9) and connect the grounding wire to the grounding terminal of the equipment.
3. Secure the connection by tightening the grounding terminal's nut (9).
4. Drive the grounding rod into earth to a depth of at least 1.5 meters or as required by local electrical codes.

## 7.4 Check and test of safety systems

### NOTICE!

- » Pay attention to any abnormal sounds, vibrations or odours during the checks and investigate and address them accordingly. If any issues or abnormalities are discovered during the checks, consult the chapter 12. **Troubleshooting** of the manual or contact our customer service team for further assistance.

Conduct a comprehensive test run of the equipment to ensure it functions properly and is ready for regular operation. During the test run, thoroughly verify the following:

- **OFF/ON/START switch (14):** Test the functionality of OFF/ON/START switch (14) to make sure it effectively stops the equipment in emergency situations.
- **ATS switch (3):** Test the functionality of ATS switch (3) to make sure it effectively switches power supply from its primary source (utility grid) to the equipment when it detects a power outage or interruption.
- **Safety guards:** Make sure that all safety guards are securely in place and functioning as intended.
- **AC circuit breaker (6, 7):** Resetting the alternating current (AC) circuit breaker in case it trips due to an overload or short circuit. Switching them restores the power supply to the AC outlets.
- **Speed control handle (20):** Test the functionality of the speed control handle (20) to make sure it stops the flow of fuel when set to Turn off position.
- **Thermal protector (13):** Resetting the thermal protector (13) in case it trips due to overheating. Pressing this button resets the thermal protector (13).

### 7.5 Indicators

| Indicator                        | Colour | Meaning                                                       |
|----------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
| Engine oil warning indicator (5) | red    | The oil pressure is low. Refill the oil.                      |
| 3 in 1 meter (4)                 | -      | Shows the total engine / service hours, voltage and frequency |

## 8. Operation/Use

### 8.1 Start-up

#### ⚠ DANGER! Risk of asphyxiation!

- » The equipment produces carbon monoxide, a deadly, odourless gas. Operate the equipment only in well-ventilated outdoor areas.
- » Never use the equipment indoors, including in garages, basements or other enclosed spaces, even if doors and windows are open.

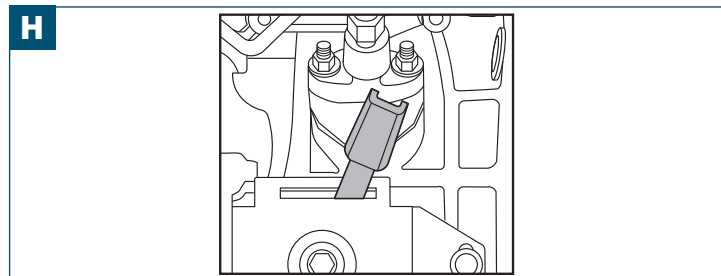
#### ⚠ WARNING! Risk of fire!

- » Wipe up any spilled fuel using a soft absorbent cloth and allow sufficient time for any residual fuel vapours to dissipate before starting the equipment.

#### CAUTION! Risk of damage!

- » Make sure that all electrical devices are unplugged from the equipment before start-up.

1. Set the circuit breakers (6, 7) to **OFF**.
2. Set the speed control handle (20) to **RUN** position (Fig. H).



### NOTICE!

- » To ensure smooth and reliable operation, squeeze the primer bulb (19a) 3 to 5 times to remove any air from the fuel line.

#### 8.1.1 General use

1. Set the ATS ON I / OFF O (3) switch to the **O** position.
2. Turn the key to set the engine OFF/ON/START switch (14) to **ON** position for 5-10 seconds (Fig. I).
3. Turn the key to set the engine OFF/ON/START switch (14) to **START** position and hold for 3-5 seconds.

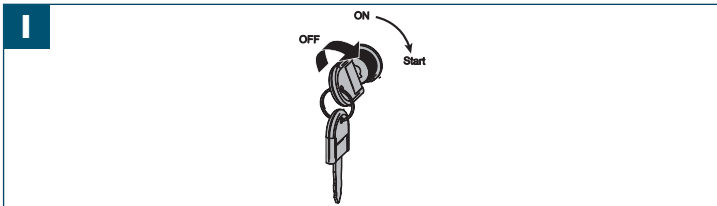
**NOTICE!**

» To prolong the life of starter components. Do not hold the OFF/ON/START switch (14) in START position more than 15 seconds, and pause for at least 1 minute between starting attempts.

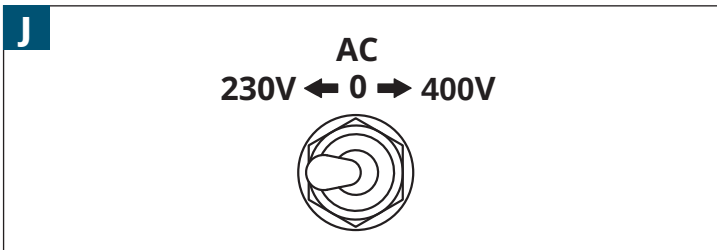
4. After the start-up set the circuit breakers (6, 7) to ON.

**8.1.2 ATS use**

1. Set the ATS ON / OFF O switch (3) to the I position.
2. Turn the key to set the engine OFF/ON/START switch (14) to ON position.
3. After the start-up set the circuit breakers (6, 7) to ON.

**8.2 Setting the voltage**

Use the AC selector switch (10) to set the equipment to either 230 V single phase or 400 V 3-phase operation (Fig. J).

**8.3 Connected devices range****CAUTION! Risk of damage!**

- » Make sure that the equipment's specifications match the electric devices before connecting them.
- » Make sure that the devices are switched off before connecting to the equipment.
- » Do not overload the equipment.
- » Ensure the equipment is not located near the connected devices to prevent electrical interference from the engine.

**NOTICE!**

» The overload protection shuts the equipment off automatically when the total power exceeds the rated output.

Before using the equipment, make sure that the specifications of the equipment match the devices' specifications to be connected.

**Formula for calculating power**

**Power=Voltage × Current**

**Example: 1100 W=220 V × 5 A**

**8.5 Connecting wire****CAUTION! Risk of damage!**

» Using wires that do not meet the specifications may cause damage to the equipment and connected devices.

Use connecting wires for power supply from a bigger distance from the equipment. See the table below for reference:

| Current/power      |        | Wire interface (mm <sup>2</sup> ) |                  |                  |                  |
|--------------------|--------|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Current at 240 V/A | Load/W | Length 80 m                       | Length 50 m      | Length 30 m      | Length 20 m      |
| 10                 | 2400   | 8                                 | 6                | 4                | 2.5              |
| 15                 | 3600   | 10                                | 8                | 6                | 4                |
| 20                 | 4800   | 10                                | 8                | 6                | 6                |
| 25                 | 6000   | 12                                | 10               | 6                | 6                |
| 30                 | 7200   | 12                                | 10               | 10               | 8                |
| Current at 400 V/A | Load/W | Length 80 meters                  | Length 50 meters | Length 30 meters | Length 20 meters |
| 15                 | 6000   | 10                                | 8                | 6                | 4                |
| 20                 | 8000   | 10                                | 8                | 6                | 6                |
| 25                 | 1000   | 12                                | 10               | 8                | 6                |
| 30                 | 12000  | 12                                | 10               | 10               | 8                |
| 37.5               | 15000  | 16                                | 12               | 12               | 10               |
| 50                 | 20000  | 20                                | 16               | 16               | 12               |

**Power reference for general household appliances**

| Device                               | Rated power / W | Additional surge Watts |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|
| Air compressor (1-1/2 HP)            | 2500            | 2500                   |
| Airless sprayer (1/3 HP)             | 600             | 1200                   |
| Coffee maker                         | 1500            | 0                      |
| Computer with 17 inch monitor        | 800             | 0                      |
| Deep freezer                         | 500             | 500                    |
| Electric drill (1/2 HP)              | 1000            | 1000                   |
| Furnace fan blower (1/2 HP)          | 800             | 1300                   |
| Hot plate                            | 2500            | 0                      |
| Microwave oven (1000 Watt)           | 1000            | 0                      |
| Quartz halogen work light            | 1000            | 0                      |
| Refrigerator/freezer (18 Cubic feet) | 800             | 1600                   |
| Circular saw (7 1/4 inch)            | 1500            | 1500                   |
| Stereo receiver                      | 450             | 0                      |
| Electric stove, single               | 1500            | 0                      |
| Sump pump                            | 800             | 1200                   |
| Color TV (27 inch)                   | 500             | 0                      |
| Well water pump (1/3 HP)             | 1000            | 2000                   |
| Window air conditioner (10000 BTU)   | 1200            | 1800                   |
| Window fan                           | 300             | 600                    |

**8.4 Starting power for motors**

When starting an electric motor, a large current is required, especially for low-power split phase electric motors. The equipment needs to be started with a current that is 5-7 times higher than the operating current. Capacitor starting motors require a current that is 2-4 times greater than the operating current to start.

Permanent magnet motors require a current of 1.5 to 2.5 times greater than the operating current to start. Permanent magnet, capacitive, or split phase motors of the same power require the same amount of current to operate.

The following table shows the approximate starting and operating currents required for a 220V/50Hz single-phase asynchronous motor (e.g. for blowers or fans):

| 220 V/50 Hz motor |             | Starting current                |
|-------------------|-------------|---------------------------------|
| Rated power / kW  | Current / A | Capacitive starting current / A |
| 0.5               | 2.3         | 12-16                           |
| 0.75              | 3.5         | 17-24                           |
| 1.1               | 5.0         | 25-35                           |
| 1.5               | 7.0         | 34-49                           |
| 2.2               | 10.0        | 50-70                           |
| 3.0               | 15.0        | 68-95                           |

## 8.6 Connecting devices

### NOTICE!

» If the equipment is connected to multiple devices, remember to first connect the one with the highest starting current, and last connect the one with the lowest starting current.

- Let the engine stabilize and warm up for 5 minutes before connecting electrical devices.
- Add devices gradually, starting with a smaller device which draws less power to avoid overloading the equipment.
- Regularly monitor the indicators and noise levels during operation to detect abnormal conditions early.

## 8.7 Shut-down

### CAUTION! Risk of damage!

» Make sure that all electrical devices are unplugged from the equipment before shut-down.

1. Run the equipment at no load for 5 minutes to stabilize internal temperatures.
2. Turn the key to set the **OFF/ON/START** switch (14) to **OFF** position.
3. Set the speed control handle (20) to **STOP** position.

## 8.8 Charging the battery

### ⚠ WARNING! Risk of electric shock!

» Ensure that the battery is connected and properly secured before charging the battery (see chapter 7.2 **Connecting the battery**)

### NOTICE!

» The built-in charging circuit charges the battery while the engine is running. Turn the **OFF/ON/START** switch (14) to **OFF** when the equipment is not in use to prevent draining the battery.

## 8.9 After use

1. Allow the engine to cool down before cleaning, performing maintenance or storing the equipment.
2. If the equipment will not be used for an extended period, drain the fuel tank (32) to prevent fuel degradation and gum build-up.

## 9. Cleaning and care

### ⚠ WARNING! Risk of a serious injury!

- » Allow hot components to cool down prior to performing any cleaning or maintenance procedure.
- » Internal pressure can build in the engine crankcase while the engine is running. Removing the oil dipstick while the engine is hot can cause extremely hot oil to spray out of the crankcase and can severely burn skin. Allow engine oil to cool for several minutes before removing the oil dipstick (21).
- » Always perform maintenance in a well ventilated area. Fuel and fuel vapours are extremely flammable and can ignite easily.
- » Avoid skin contact with engine oil or fuel. Prolonged skin contact with engine oil or fuel can be harmful. Frequent and prolonged contact with engine oil may cause skin cancer. Take protective measures and wear protective clothing and equipment. Wash all exposed skin with soap and water.

### NOTICE!

» Periodic maintenance intervals vary depending on equipment operating conditions. Operating the equipment under severe conditions, such as sustained high-load, high-temperature or unusually dusty environments, requires more frequent periodic maintenance. The intervals listed in the maintenance schedule should be treated only as a general guideline.

## 9.1 Cleaning

### CAUTION! Risk of damage!

» Avoid using harsh or abrasive cleaners, solvents, scouring pads or scrubbers that can damage the surfaces, remove protective coatings or cause corrosion when cleaning the equipment.

- Wipe the exterior surfaces with a clean, dry cloth to remove dust and dirt. For stubborn dirt, use a damp cloth with mild soap, but avoid excessive moisture.
- Inspect and clean the air vents and cooling fins to ensure proper airflow. Use a soft brush or compressed air to remove accumulated dust and debris.
- Do not use high-pressure washers, hoses or water jets, as excess water can damage electrical components and internal parts.
- Gently clean electrical connectors and terminals using a dry cloth or a soft brush. Avoid the use of liquids near electrical components.
- Inspect the grounding terminal (9) and connections for dirt or corrosion. Clean them with a wire brush if necessary.
- Remove any soot or debris around the muffler/exhaust to maintain proper airflow and prevent blockages.
- Dispose of any cleaning materials, such as oily rags or used filters, according to local regulations to prevent environmental contamination.
- Ensure all parts are completely dry before restarting the equipment or storing it to prevent corrosion or electrical short circuits.

## 9.2 Storage

### NOTICE!

- » Thoroughly clean the equipment, remove dirt, debris and any residual substances. Make sure all parts are dry to prevent corrosion or damage during storage.
- » Store the equipment in a clean, dry and well-ventilated area. Avoid storing the equipment in areas that are damp, humid, excessively hot or exposed to direct sunlight.

### NOTICE!

- » Make sure the equipment is stored in a secure location, away from unauthorised access to children and pets.
- » Disconnect the battery before the storage (see chapter 7.2 **Connecting the battery**).

- Do not store the equipment with fuel in the tank for more than two months.
- Change the engine oil.
- Allow the equipment to cool completely before preparing it for storage to avoid fire hazards or damage to nearby materials.
- If storing for an extended period (e.g., more than 30 days), drain the fuel tank to prevent fuel degradation and gum build-up. Alternatively, use a fuel stabilizer.
- Place the equipment on a flat, stable surface.
- Seal exhaust outlets, air intakes and other openings with covers or tape to prevent moisture, dust or pests from entering.
- If storing in an area prone to dampness, elevate the equipment off the ground using blocks or pallets to prevent moisture damage.
- Check the equipment periodically during storage for signs of corrosion, leaks or pest activity. Address any issues immediately.
- If storing fuel separately, use approved containers and keep them in a well-ventilated, cool location away from heat sources and open flames. Follow all local regulations for fuel storage.
- Periodically check on the stored equipment to ensure it remains in good condition. Inspect for any signs of damage, corrosion or pests. Address any issues promptly to prevent further damage or deterioration.
- Cover the equipment with suitable covers to protect it from dust and debris.
- Before bringing the equipment out of storage, perform a thorough inspection for restarting after long-term storage.

## 9.3 Transportation

- Drain the engine oil and fuel before transportation.
- Disconnect the battery before the transportation (see chapter 7.2 **Connecting the battery**).
- Use appropriate straps, tie-downs or braces to hold the equipment in place and avoid damaging it or the vehicle.
- Use proper lifting techniques or equipment to transport the equipment safely. Secure it properly during transport to prevent movement or tipping.
- After transport leave the equipment standing on a stable, level surface for the fluids to settle.

## 10. Maintenance

### ⚠ WARNING! Risk of electric shock!

- » Switch off the power by setting the OFF/ON/START switch (14) to OFF position or disconnecting the battery before any maintenance. This is to reduce the risk of electric shock and prevent accidental start-up during maintenance.
- » Keep the equipment dry and avoid exposing it to water or other liquids.

### 10.1 Maintenance schedule

Regular inspections and maintenance are crucial for early detection and timely resolution of issues. Follow the maintenance plan outlined in this chapter to maintain the equipment's optimal performance. The maintenance table serves as a comprehensive framework for scheduling tasks and ensuring the equipment's performance and reliability.

| Part                      | Task        | Every 8 hours or daily | Every month or 20 hours | Every 50 hours           | Every 3 months or 100 hours | Every 250 hours | Every 6 months or 500 hours | Per year or 1000 hours | Before storage | As necessary |
|---------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|--------------|
| Engine oil                | Check level | ✓                      |                         |                          |                             |                 |                             |                        | ✓              |              |
|                           | Change      |                        | ✓<br>(initial change)   | ✓<br>(following 3 times) |                             |                 |                             |                        |                | ✓            |
| Air filter                | Check       |                        |                         |                          | ✓                           |                 |                             |                        |                |              |
|                           | Replace     |                        |                         |                          | ✓                           |                 |                             |                        |                |              |
| Fuel tank and fuel filter | Check level |                        |                         |                          |                             |                 |                             |                        | ✓              |              |
|                           | Drain       |                        |                         |                          |                             |                 |                             |                        |                |              |
| Fuel line                 | Change      |                        |                         |                          |                             | every 2 years   |                             |                        |                |              |
| Fuel filter               | Clean       |                        |                         |                          |                             |                 | ✓                           |                        |                |              |
| High pressure fuel pump   | Check       |                        |                         |                          |                             |                 | ✓                           |                        |                |              |
| Valve clearances          | Adjust      | ✓<br>(initial use)     |                         |                          |                             | ✓               |                             |                        |                |              |
| Injectors                 | Check       |                        |                         |                          |                             | ✓               |                             |                        |                |              |
| Grind valve holder        | Check       |                        |                         |                          |                             |                 |                             | ✓                      |                |              |
| Piston rings              | Change      |                        |                         |                          |                             |                 |                             | ✓                      |                |              |
| Fasteners                 | Tighten     |                        | ✓<br>(oil line bolts)   |                          |                             |                 | ✓<br>(cylinder head bolts)  |                        |                |              |

| Part         | Task          | Every 8 hours or daily | Every month or 20 hours | Every 50 hours | Every 3 months or 100 hours | Every 6 months or 500 hours | Per year or 1000 hours | Before storage | As necessary |
|--------------|---------------|------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------|--------------|
| Oil filter   | Replace       |                        |                         |                |                             | ✓                           |                        |                |              |
| Carbon brush | Check/replace |                        |                         |                |                             | ✓                           |                        |                |              |
| Battery      | Inspect       |                        |                         |                | ✓                           |                             |                        |                |              |

### 10.2 Replacement parts

As the equipment is subjected to regular use, it is inevitable that certain parts may experience wear and tear or become damaged. When this occurs, promptly replace these parts in order to maintain optimal functionality. Contact an authorised dealer or reach out to our customer service team to acquire the specific replacement parts.

#### ⚠ CAUTION! Risk of damage!

- » Using parts that are not compatible with the equipment may cause accidents that can result in serious injury.
- » Only use genuine HBM replacement parts.

### 10.3 Draining fuel

#### ⚠ CAUTION! Risk of chemical exposure!

- » Dispose of fuel, oil and other hazardous materials in accordance with local environmental regulations.
- » Prevent leaks and spills from contaminating soil and water sources.

#### ⚠ WARNING! Risk of burns!

- » Allow the equipment to cool completely before draining the fuel.

- To protect the surroundings, consider placing a non-flammable sheet beneath the equipment.
- Turn the key to set the OFF/ON/START switch (14) to OFF position.
- Remove the fuel tank cap (33).
- Drain out the diesel fuel through the drain tube into the approved diesel fuel-storage container.
- Start the engine and leave it running until it stops.
- Turn the key to set the engine OFF/ON/START switch (14) to OFF position and disconnect the positive pole of the battery.

## 10.4 Draining/changing engine oil

### ⚠ WARNING! Risk of burns!

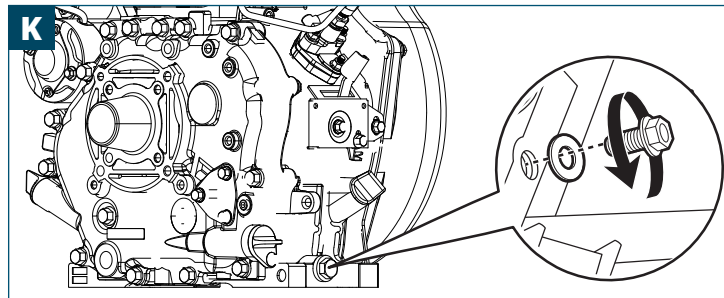
» Allow the equipment to cool completely before draining the engine oil.

### NOTICE!

» Refer to recommended maintenance schedule for changing the oil.

» It is easier to drain engine oil when the engine is warm.

1. Open the right door.
2. Place a suitable container underneath the oil drain plug (36) to catch the used oil.
3. Remove the oil drain plug (36) to allow the oil to drain completely (Fig. K).



4. Reinstall the oil drain plug (36).
5. Refill the oil (see chapter 5.5 Adding and checking the engine oil level).
6. Close the right door.

## 10.5 Inspecting and replacing the air filter

Inspect the air filter after first 50 hours of operation. Check and replace after 100 hours of operation. If the air filter appears dirty or clogged, it should be replaced to maintain optimal performance.

1. Remove the nut of the air filter (1).
2. Remove the air filter cover.
3. Remove the air filter.
4. Remove the air filter from the casing. Wipe the casing to remove any excess engine oil and dirt.
5. Inspect the air filter. If damaged, replace it.
6. Reinstall the air filter.
7. Reinstall the air filter cover.
8. Reinstall the nut of the air filter (1).

## 10.6 Inspecting and replacing the oil filters

1. Unscrew the oil filter screw.
2. Remove the oil filter (35).
3. Remove the oil filter (35) from the casing. Wipe the oil filter (35) and its casing with gasoline to remove any excess engine oil and dirt.
4. Inspect the oil filter (35). If damaged, replace it.
5. Reinstall the oil filter (35).

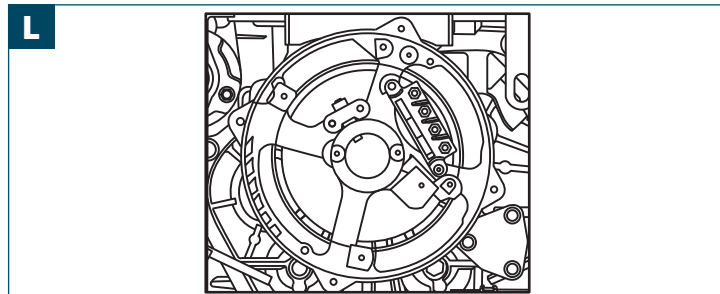
## 10.7 Inspecting and replacing the fuel tank filter

Inspect the fuel filter regularly to make sure it is clean and free from debris. If the fuel filter appears dirty or clogged, it should be replaced to maintain optimal performance.

1. Remove the fuel tank cap (33).
2. Remove the fuel filter from the fuel tank cap (33).
3. Wipe the fuel tank filter with a clean cloth.
4. Install the fuel filter.
5. Install the fuel tank cap (33).

## 10.8 Inspecting and replacing the carbon brush

1. Remove the alternator protection plate (37).
2. Replace the carbon brush (31) (Fig. L).



3. Reinstall the alternator protection plate (37).

## 10.9 Battery maintenance

Proper battery maintenance is essential to ensure safety, maximize lifespan and maintain optimal performance. Follow the guidelines below.

Sealed Lead-Acid (SLA)

- Keep battery fully charged; especially if in storage.
- Recharge after each use; avoid deep discharges.
- Periodically inspect for dust or corrosion on terminals; clean gently with a dry cloth.
- Charge in a well-ventilated area.

## 11. Servicing

Regular servicing the equipment is essential to maintain the reliability, performance and longevity of the equipment. It is recommended to have the equipment serviced every year or every 250 hours of use, whichever comes first.

### ⚠ WARNING! Risk of injury!

» Do not wait until the scheduled service interval to address any issues that arise. Remain vigilant for the following symptoms that may require servicing.  
 » If any of these symptoms are observed and are unable to be resolved through basic troubleshooting, the equipment should be serviced promptly by a qualified technician. Continuing to operate the equipment with these underlying issues can quickly lead to more serious damage and extensive repairs.

- Unusual noises or vibrations: Mechanical problems within the internal components of the equipment.
- Sudden increases in operating temperature: The air intake is being blocked.
- Failure to start or stop as anticipated or inconsistent operation: Electrical or control system malfunctions.

## 12. Troubleshooting

Follow the instructions provided in this chapter to identify issues and potential solutions. If the issue cannot be resolved independently, it is recommended to seek assistance from an authorised service centre or a qualified specialist for further inspection, maintenance and repair work. Alternatively, contact our customer service team for further assistance.

| Symptom                                           | Possible cause                                                                    | Possible solution                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The equipment does not generate power.            | • Circuit breaker is tripped.                                                     | • Check the load and reset the circuit breaker by switching the circuit breaker (6, 7) to <b>ON</b> .               |
|                                                   | • The connected device is defective.                                              | • Connect a different device.                                                                                       |
|                                                   | • Disconnected or damaged regulator wiring                                        | • Rewire or replace the regulator.                                                                                  |
| The equipment does not generate sufficient power. | • The engine does not reach the rated speed.                                      | • Have the qualified technician adjust the speed control spring to the rated speed.                                 |
|                                                   | • Damaged 3 in 1 meter (4).                                                       | • Have the qualified technician check or replace the 3 in 1 meter (4).                                              |
|                                                   | • Disconnected or damaged voltage regulator wiring.                               | • Have the qualified technician rewire or replace the voltage regulator.                                            |
| The equipment suddenly stops the operation.       | • Out of fuel.                                                                    | • Refuel the fuel.                                                                                                  |
|                                                   | • Power overload.                                                                 | • Wait for the equipment to cool, refill the fuel and restart operation.                                            |
|                                                   | • Equipment short circuit.                                                        | • Reduce the number of connected devices.                                                                           |
| The 3 in 1 meter does show any information.       | • Check if the grounding wire/rod is connected correctly.                         | • Have the equipment inspected and repaired by a qualified technician.                                              |
|                                                   | • Internal wire is worn.                                                          |                                                                                                                     |
|                                                   |                                                                                   |                                                                                                                     |
| The equipment produces abnormal vibrations        | • The shock absorbers are worn or missing.                                        | • Ensure the 4 shock absorbers are intact and in place.                                                             |
|                                                   | • The emergency stop/speed control handle (20) is in the <b>STOP</b> position.    | • Set the emergency stop/speed control handle (20) to the <b>RUN</b> position.                                      |
|                                                   | • The <b>OFF/ON/START</b> switch (14) is in the <b>OFF</b> position.              | • Set the <b>OFF/ON/START</b> switch (14) to <b>ON</b> position.                                                    |
| The equipment does not start.                     | • Lack of fuel.                                                                   | • Refill the fuel.                                                                                                  |
|                                                   | • Stale fuel or water in the diesel fuel.                                         | • Drain the fuel and refill.                                                                                        |
|                                                   | • Inadequate engine oil or oil level is low.                                      | • Refill engine oil and make sure over the lower level fill line.                                                   |
|                                                   | • Contaminants or dirt entered the fuel tank.                                     | • Drain the fuel. Refill with fresh fuel.                                                                           |
|                                                   | • Equipment stored without treating or draining fuel or fuelled with bad fuel.    | • Have the equipment inspected and repaired by a qualified technician.                                              |
|                                                   | • The battery is disconnected.                                                    | • Connect the battery.                                                                                              |
|                                                   | • The battery is empty.                                                           | • Charge up the battery.                                                                                            |
|                                                   | • The battery is worn.                                                            | • Replace with fresh battery or have the equipment inspected and repaired by a qualified technician.                |
|                                                   | • The devices are connected to the equipment and lost power for electric starter. | • Unplug the device and start the equipment.                                                                        |
|                                                   | • The <b>OFF/ON/START</b> switch (14) is in the <b>ON</b> position.               | • Turn the key clockwise to set the <b>OFF/ON/START</b> switch (14) to <b>START</b> position for electric start-up. |
|                                                   | • The fuel pump is faulty.                                                        | • Have a qualified professional debug the fuel pump on the injector test bench.                                     |
|                                                   | • Injectors are clogged.                                                          | • Clean the injectors.                                                                                              |
|                                                   | • Engine oil warning indicator (5) lights up.                                     | • Check the oil level, set the <b>OFF/ON/START</b> switch (14) to <b>OFF</b> position for 2 seconds and try again.  |

## 13. Disposal

### 13.1 Dismantling, disabling and scrapping

#### ⚠ WARNING! Risk of flammability!

- » Disconnect the battery before proceeding with the dismantling process to eliminate the possibility of accidental ignition.
- » Use approved containers designed for fuel storage and follow local regulations for proper disposal of fuel.

#### ⚠ CAUTION! Risk of chemical exposure!

- » Avoid contact with skin and eyes when handling used fuel and dispose of it in accordance with local regulations for hazardous waste.

- Always drain all fuel from the fuel system before disposal of the equipment.
- If you are uncertain about removing the built-in battery or if the equipment is complex or sensitive, it is recommended to seek professional assistance from authorised service centres or qualified specialists.
- Always drain the oil and remove the oil filter from the equipment before disposal.

### 13.2 Product disposal



The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive aims to minimise the impact of electrical and electronic goods on the environment and human health, by increasing re-use and recycling and by reducing the amount of electrical and electronic waste going to landfills. The symbol on this product and its packaging signifies that this product must be disposed separately from ordinary household waste at the end of its life. Be aware that this is the responsibility of the owner to dispose of electrical and electronic waste at recycling centres in order to conserve natural resources. Each country has its collection centres for electrical and electronic waste. For information about recycling drop off areas, contact the local electrical and electronic equipment waste management authority, the local city office or the household waste disposal service.

### 13.3 Battery disposal



Do not dispose of batteries with household waste! As an end user, it is your legal obligation to bring all batteries and rechargeable batteries, regardless of whether they contain harmful substances or not, to an authorised collection point operated by the city or county or to a retailer. This ensures that batteries are disposed of in an environmentally friendly manner.

Note that batteries labelled with Cd (cadmium), Hg (mercury) or Pb (lead) are particularly important to handle correctly due to their hazardous properties. These substances can harm the environment and human health if not properly managed.

### 13.4 Engine oil disposal

Dispose of used engine oil responsibly to protect the environment and comply with regulations. Drain the engine oil into a clean pan, then transfer it to a sealed, leak-proof container, ensuring no contamination with other substances. Allow used oil filters to drain fully, then place them in a sealed bag. Take the oil and filters to a certified recycling centre, auto parts store or hazardous waste facility. Never pour oil down drains, on the ground, or into trash. Recycling helps reduce pollution and allows oil to be reprocessed. Always follow local disposal guidelines.

### 13.5 Fuel disposal

Disposing of old or contaminated fuel must be done carefully to avoid environmental harm. First, transfer the fuel into an approved, leak-proof fuel container using a siphon or pump. Store the container in a well-ventilated area, away from heat or sparks. Do not mix the fuel with other substances, as this makes disposal more difficult. Take the fuel to a hazardous waste disposal site, recycling centre, or a facility that accepts used fuel, such as some auto shops or municipal waste programs. Never pour fuel down drains, onto the ground, or into trash, as this is illegal and highly dangerous. Always follow local regulations for safe and environmentally friendly disposal.

### 13.6 Packaging/packing materials disposal

Sorting and disposing of packaging materials correctly is essential for environmentally friendly waste management. The packaging is designed to protect the equipment during transit and is made of materials that can be recycled.

- Dispose of cardboard and paperboard packaging by submitting them to the recycled paper service or waste paper collection. Check with local recycling facilities for specific guidelines on recycling cardboard and paperboard.
- Dispose of wrapping materials, inserts, straps and other plastic packaging by checking with local recycling facilities for specific guidelines on recycling or waste disposal methods. Follow their instructions to ensure proper disposal and promote environmental sustainability.
- Consider reusing the wooden crate for storage or transportation if it is in good condition. Contact local recycling facilities or waste management authorities to inquire about wooden crate recycling and follow their specific instructions for proper preparation and delivery.
- If the wooden crate is not suitable for reuse, check with local waste management authorities for proper recycling, repurposing, composting or landfill disposal procedures.

## 14. Warranty

HBM Equipments stands behind the quality and craftsmanship of our products. This warranty is applicable to all products purchased directly from our company or authorised retailers.

Limited Warranty:

Our products are covered by a limited warranty against defects in materials and workmanship for **2 years**. During the warranty period, if a product is found to have a manufacturing defect, we will, at our discretion, repair or replace the defective product or provide a refund equal to the purchase price.

Exclusions:

This warranty does not cover damages resulting from misuse, abuse, negligence, improper installation, accidents, normal wear and tear, acts of nature or unauthorised modifications or repairs. Additionally, this warranty does not cover damages or defects arising from non-compliance with our product instructions, specifications or recommended usage guidelines.

Claim Process:

To initiate a warranty claim, the original proof of purchase, such as a receipt or order number, will be required.

To determine if a product qualifies for warranty coverage, we may request additional information or evidence of the defect, such as photos or a return of the product. Contact our customer service team directly to discuss and initiate a warranty claim. Details on how to contact us can be found on our website or included with the product documentation.

Other terms and conditions:

- This warranty is non-transferable and only applies to the original purchaser.
- We reserve the right to amend or modify this warranty at any time without prior notice. The warranty in effect at the time of purchase will apply.
- This warranty grants specific legal rights and you may also have other rights that vary based on local laws or regulations.

Please refer to our website or contact our customer service team for additional information or inquiries regarding our warranty coverage.

## 15. Customer service

Do you have a question, comment or complaint? Our customer service team is available on working days from 9:00 AM to 5:30 PM. Whether you need assistance with operation, maintenance, troubleshooting, replacement parts or safety procedures, we are dedicated to providing the support you need.

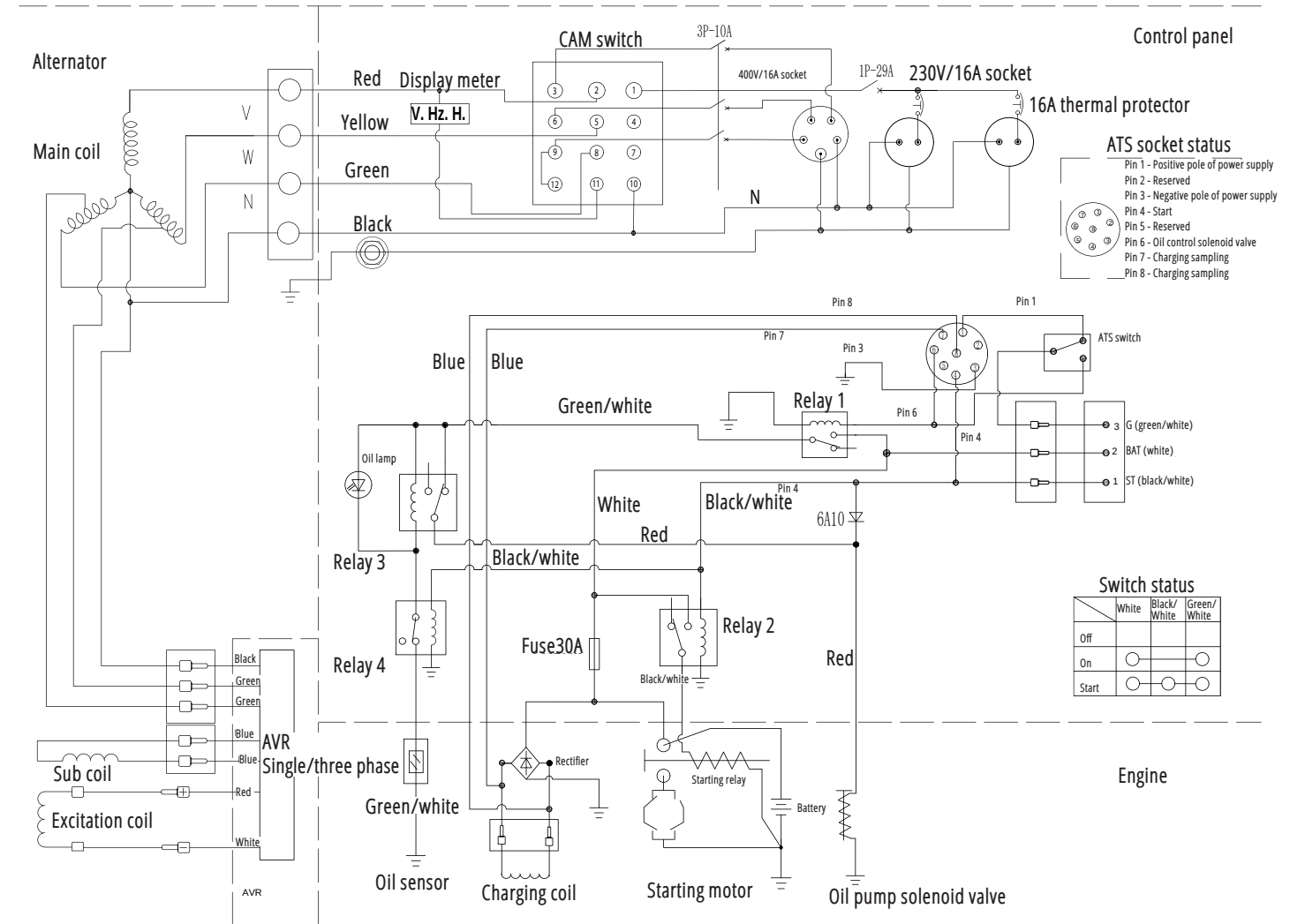
To reach our customer service team, please send an email to [info@hbm-equipments.com](mailto:info@hbm-equipments.com)

When contacting our customer service team, please provide the product's model number, serial number and a detailed description of the issue or fault you are experiencing, including specific details such as error codes, abnormal sounds or other relevant circumstances will help us diagnose and resolve the issue more effectively.

**NOTICE! Read carefully!**

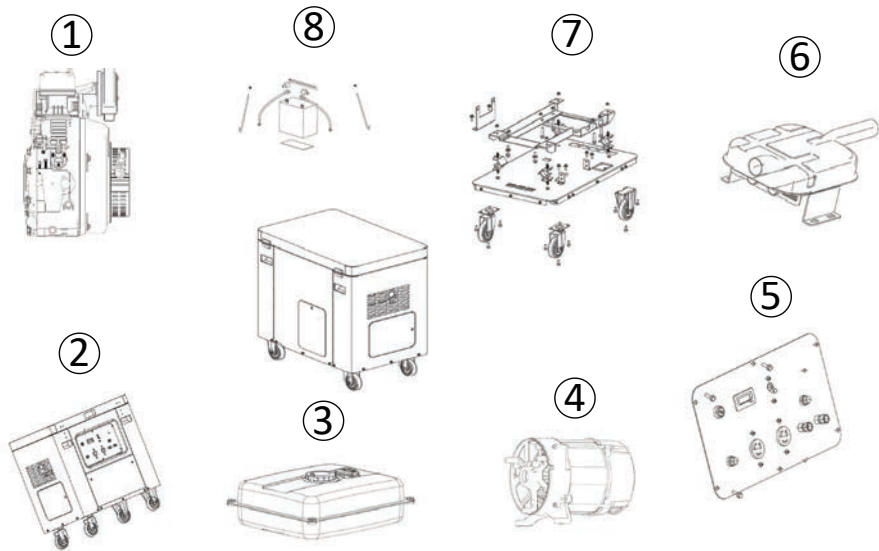
» The parts diagram provided in this manual is intended solely as a reference. The manufacturer and/or distributor explicitly disclaim any representation or warranty regarding the user's qualifications to perform repairs or replace parts of the equipment. It is strongly advised that all repairs and parts replacements be undertaken by certified and licensed technicians, rather than by the user. The user assumes all risks and liabilities associated with their repairs to the original equipment or installation of replacement parts.

16.1 Circuit schematic diagram



16.2 Exploded diagram

Whole machines

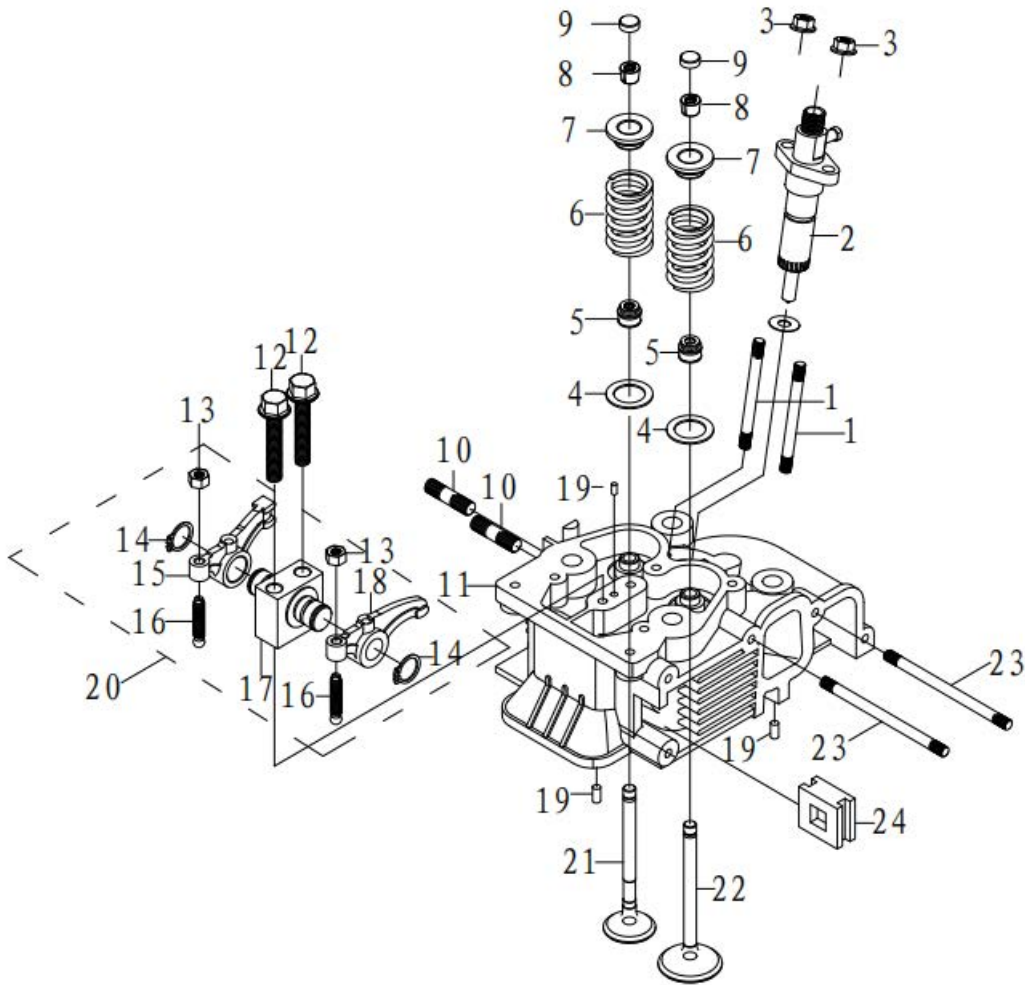


| No. | Part name           | Qty |
|-----|---------------------|-----|
| 1   | Engine assembly     | 1   |
| 2   | Frame assembly      | 1   |
| 3   | Fuel tank assembly  | 1   |
| 4   | Alternator assembly | 1   |

| No. | Part name              | Qty |
|-----|------------------------|-----|
| 5   | Control panel assembly | 1   |
| 6   | Muffler assembly       | 1   |
| 7   | Support components     | 1   |
| 8   | Battery                | 1   |

16.2.1 Engine assembly

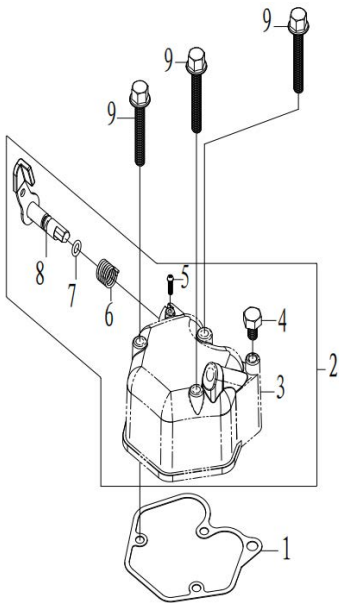
Engine cylinder head



| No. | Part name               | Qty |
|-----|-------------------------|-----|
| 1   | Bolt, stud              | 2   |
| 2   | Fuel iniection assembly | 1   |
| 3   | Flange nut              | 2   |
| 10  | Bolt, stud              | 2   |
| 11  | Cylinder head assembly  | 1   |

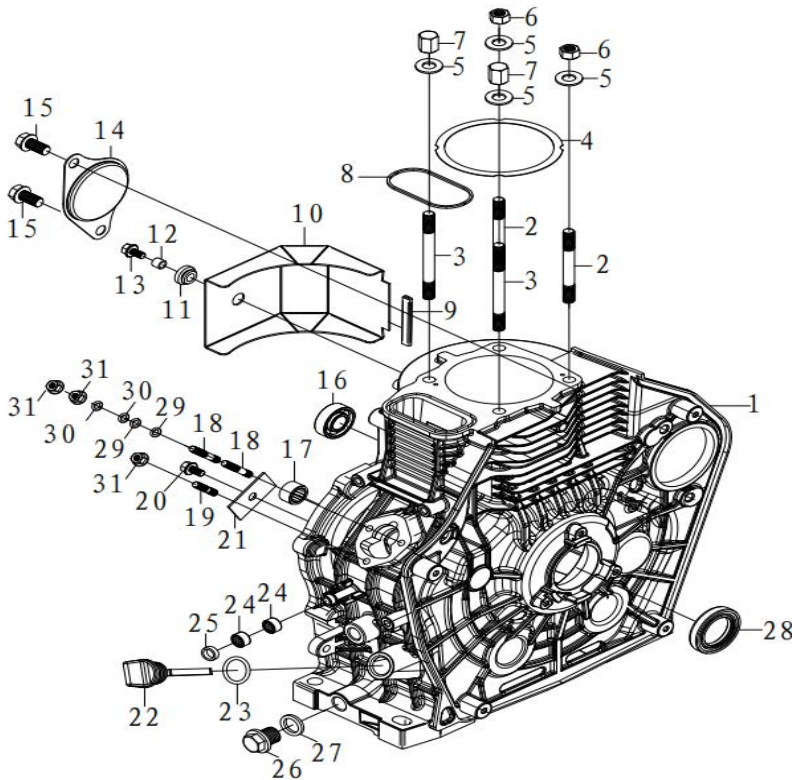
| No. | Part name         | Qty |
|-----|-------------------|-----|
| 12  | Flange bolt       | 2   |
| 19  | Lock pin          | 3   |
| 20  | Rock arm assembly | 1   |
| 23  | Bolt, stud        | 2   |

Engine bonnet assembly



| No. | Part name          | Qty |
|-----|--------------------|-----|
| 1   | Valve Cover Gasket | 1   |
| 2   | Valve Cover Assy   | 1   |
| 9   | Flange Bolt        | 3   |

Engine crankcase



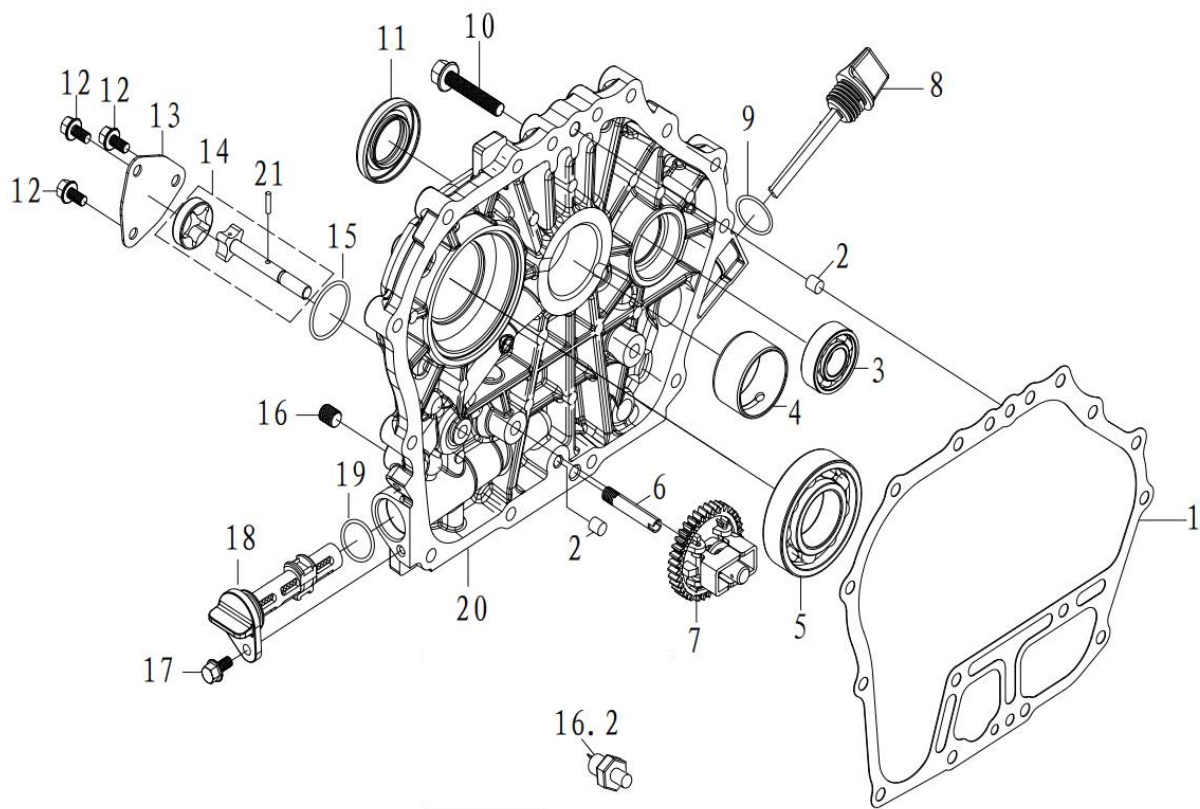
| No. | Part name                    | Qty |
|-----|------------------------------|-----|
| 1   | Crankcase                    | 1   |
| 2   | Cylinder head stud           | 2   |
| 3   | Cylinder head stud           | 2   |
| 4   | Cylinder head gasket, copper | 1   |
| 5   | Washer                       | 4   |
| 6   | Nut, cylinder head           | 2   |

| No. | Part name                               | Qty |
|-----|-----------------------------------------|-----|
| 7   | Nut,cylinder head (thick)               | 2   |
| 8   | Rectangle seal ring                     | 1   |
| 9   | Cooling guide plate gasket, plastic     | 1   |
| 10  | Wind guide plate                        | 1   |
| 11  | Vibration isolator, cooling guide plate | 1   |
| 12  | Lining                                  | 1   |

| No. | Part name      | Qty |
|-----|----------------|-----|
| 13  | Flange bolt    | 1   |
| 15  | Flange bolt    | 2   |
| 16  | Ball bearing   | 1   |
| 17  | Needle bearing | 1   |
| 18  | Bolt, stud     | 2   |
| 19  | Bolt, stud     | 1   |
| 20  | Bolt           | 1   |
| 21  | Retainer       | 1   |

| No. | Part name      | Qty |
|-----|----------------|-----|
| 22  | Oil dipstick   | 1   |
| 23  | O-Ring         | 1   |
| 24  | Needle bearing | 2   |
| 25  | Oil seal       | 1   |
| 26  | Drain plug     | 1   |
| 27  | Oil plug seal  | 1   |
| 28  | Oil seal       | 1   |
| 31  | Flange nut     | 3   |

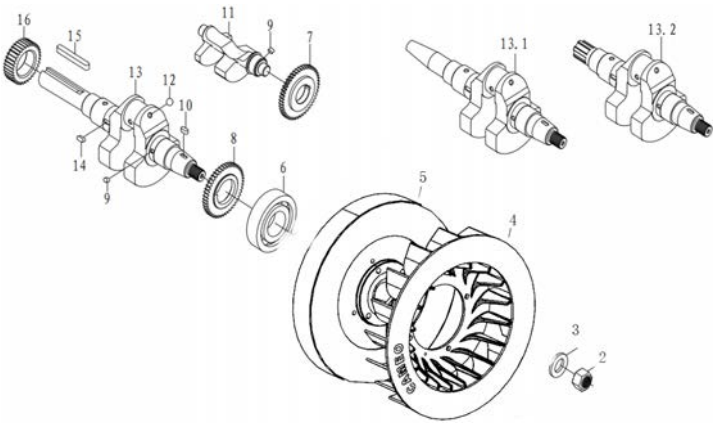
Engine crankcase cover



| No. | Part name               | Qty |
|-----|-------------------------|-----|
| 1   | Gasket, crankcase cover | 1   |
| 2   | Pin                     | 2   |
| 3   | Bearing                 | 1   |
| 4   | Crankshaft bushing      | 1   |
| 5   | Ball bearing            | 1   |
| 6   | Oil duct                | 1   |
| 7   | Governor gear comp      | 1   |
| 8   | Oil dipstick            | 1   |
| 9   | O-Ring                  | 1   |
| 10  | Flange bolt             | 16  |
| 11  | Oil seal                | 1   |

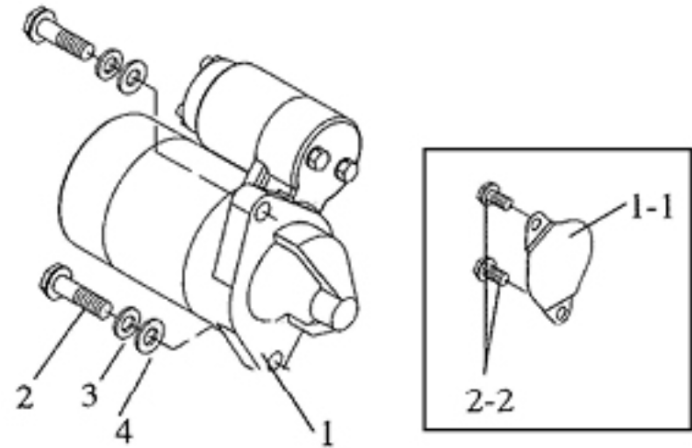
| No.  | Part name                 | Qty |
|------|---------------------------|-----|
| 12   | Flange bolt               | 3   |
| 13   | Oil pump cover            | 1   |
| 14   | Oil pump assy             | 1   |
| 15   | Sealing ring              | 1   |
| 16.2 | Oil pressure sensor       | 1   |
| 17   | Flange bolt               | 1   |
| 18   | Engine oil filter element | 1   |
| 19   | Seal ring                 | 1   |
| 20   | Cover,crakcase            | 1   |
| 21   | Pin                       | 1   |

Engine crankshaft with flywheel



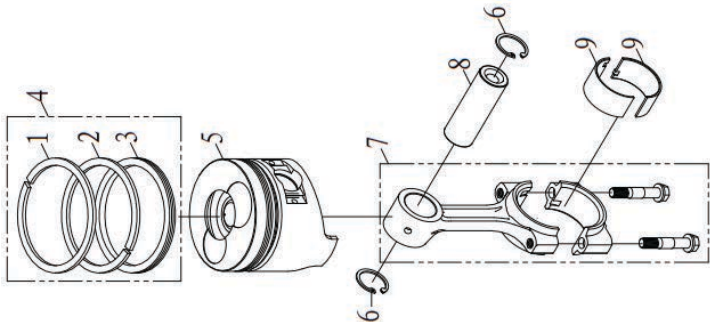
| No. | Part name                    | Qty |
|-----|------------------------------|-----|
| 2   | Flange bolt                  | 1   |
| 3   | Flywheel nut gasket          | 1   |
| 4   | Impeller                     | 1   |
| 5   | Fly wheel                    | 1   |
| 6   | Ball bearing                 | 1   |
| 7   | Timing gear of balance shaft | 1   |
| 8   | Drive gear of balance shaft  | 1   |
| 9   | Key                          | 2   |
| 10  | Key                          | 1   |
| 11  | Balancer shaft               | 1   |
| 12  | Steel ball                   | 1   |
| 13  | Crank shaft assembly         | 1   |
| 14  | Key                          | 1   |
| 16  | Crankshaft timing gear       | 1   |

Engine starting motor



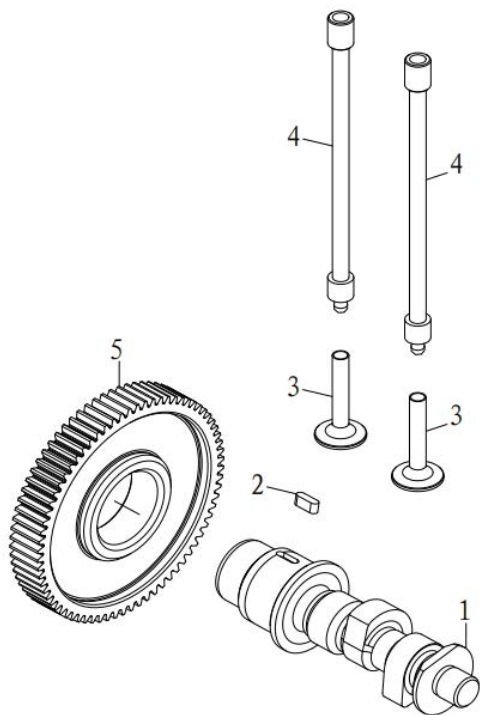
| No. | Part name               | Qty |
|-----|-------------------------|-----|
| 1   | Starting motor assembly | 1   |
| 2   | Bolt                    | 1   |
| 3   | Plate washer            | 1   |
| 4   | Plate washer            | 1   |

Engine piston with connecting rod



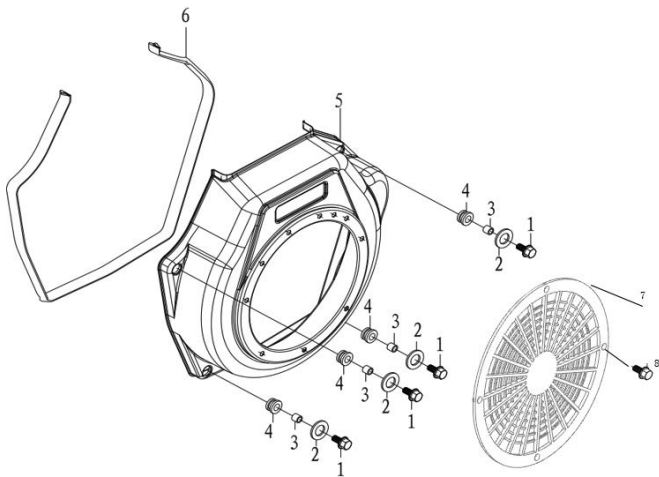
| No. | Part name               | Qty |
|-----|-------------------------|-----|
| 4   | Piston ring assembly    | 1   |
| 5   | Piston                  | 1   |
| 6   | Clip, piston pin        | 2   |
| 7   | Connecting rod assembly | 1   |
| 8   | Pin, piston             | 1   |
| 9   | Bushing, connect rod    | 1   |

Engine crankshaft assembly



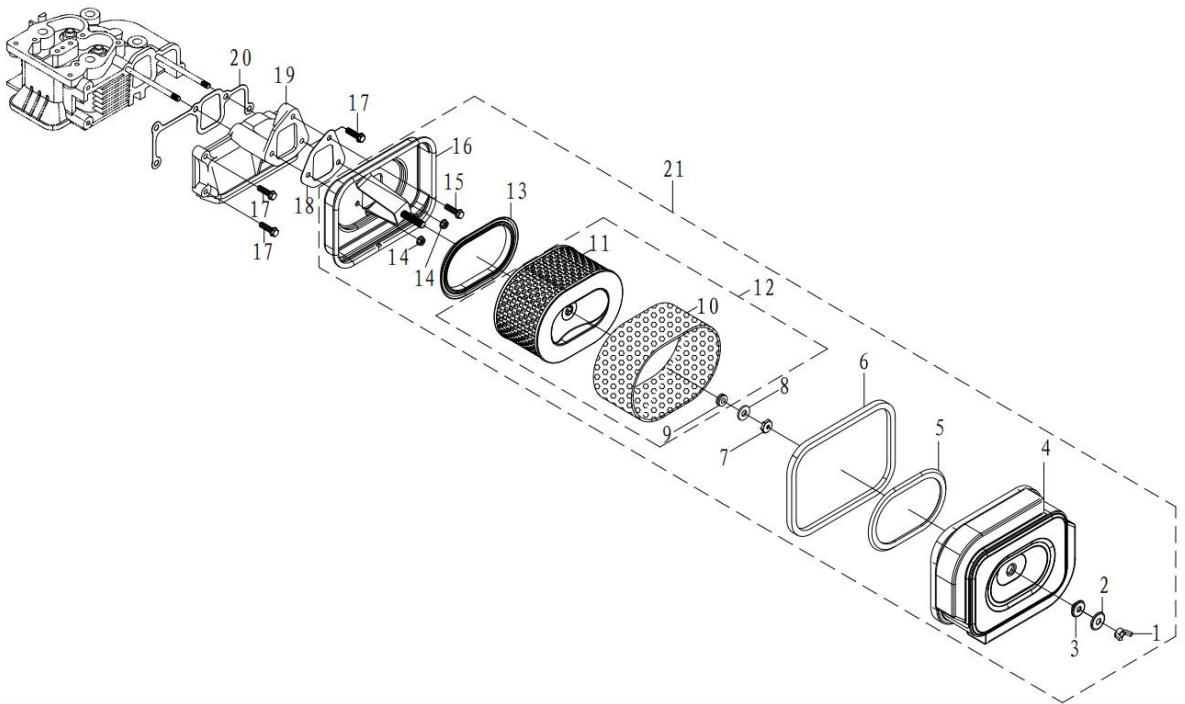
| No. | Part name            | Qty |
|-----|----------------------|-----|
| 1   | Camshaft             | 1   |
| 2   | Flat key             | 1   |
| 3   | Valve tappet         | 2   |
| 4   | Push rod             | 2   |
| 5   | Camshaft timing gear | 1   |

Engine wid scooper assembly



| No. | Part name      | Qty |
|-----|----------------|-----|
| 1   | Bolt           | 4   |
| 2   | Washer         | 4   |
| 3   | Collar         | 4   |
| 4   | Shock absorber | 4   |

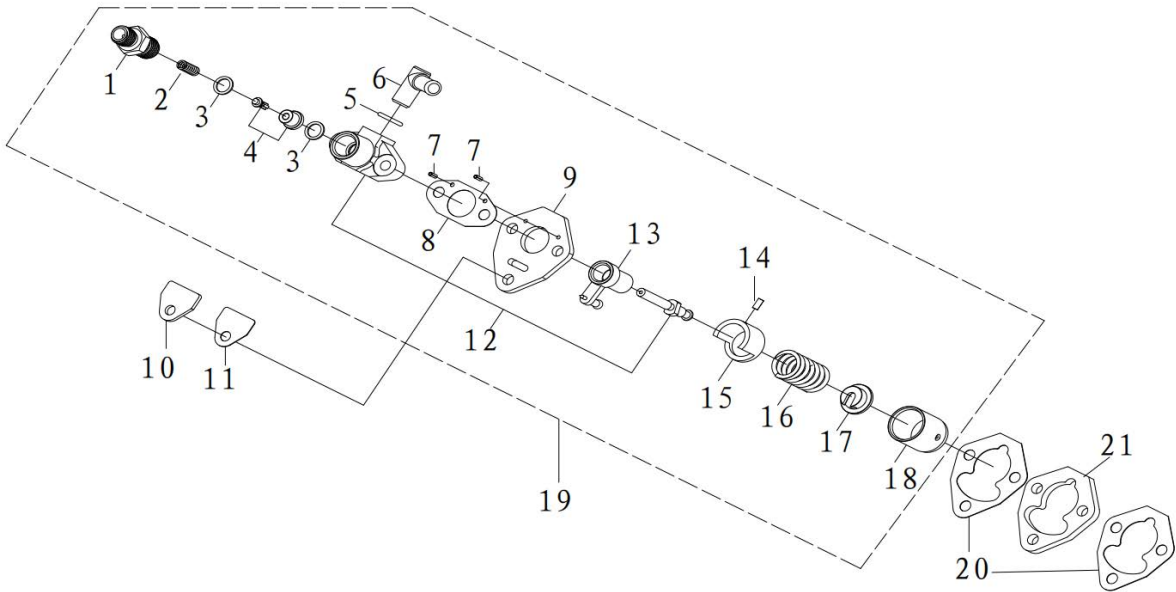
| No. | Part name             | Qty |
|-----|-----------------------|-----|
| 5   | Wind scooper assembly | 1   |
| 6   | Shock absorber seat   | 1   |
| 7   | Protective board      | 1   |
| 8   | Flange bolt           | 4   |



| No. | Part name                    | Qty |
|-----|------------------------------|-----|
| 12  | Air cleaner element assembly | 1   |
| 14  | Flange nut                   | 2   |
| 15  | Flange bolt                  | 1   |
| 17  | Flange bolt                  | 3   |

| No. | Part name            | Qty |
|-----|----------------------|-----|
| 18  | Casket, air cleaner  | 1   |
| 19  | Intake pipe          | 1   |
| 20  | Gasket, intake pipe  | 1   |
| 21  | Air cleaner assembly | 1   |

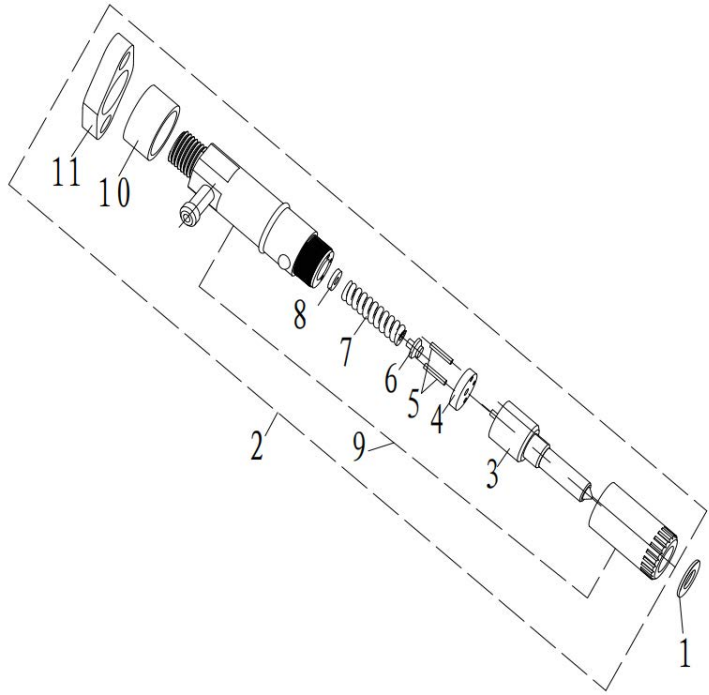
Engine fuel pump assembly



| No. | Part name        | Qty |
|-----|------------------|-----|
| 10  | Fuel pump cover  | 1   |
| 11  | Fuel pump gasket | 1   |

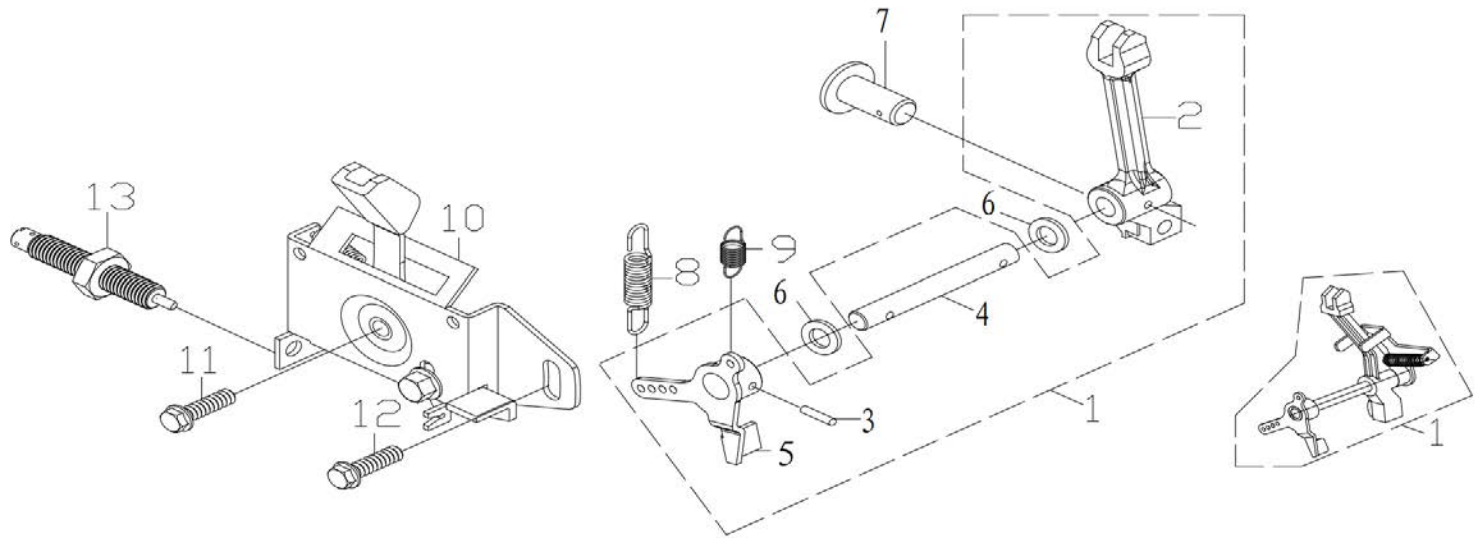
| No. | Part name          | Qty |
|-----|--------------------|-----|
| 19  | Fuel pump assembly | 1   |
| 20  | Fuel pump gasket   | 1   |

Engine fuel injection assembly



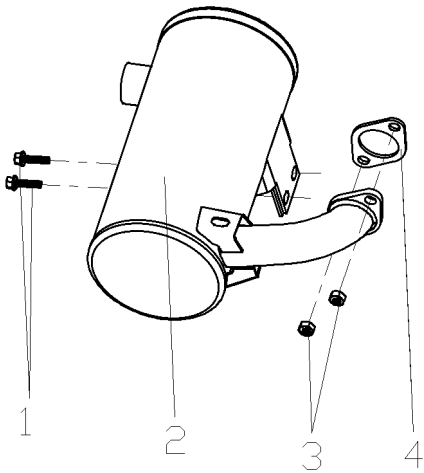
| No. | Part name                   | Qty |
|-----|-----------------------------|-----|
| 1   | Adjusting gasket, fuel pump | 1   |
| 2   | Fuel injection assembly     | 1   |

Engine fuel injection assembly



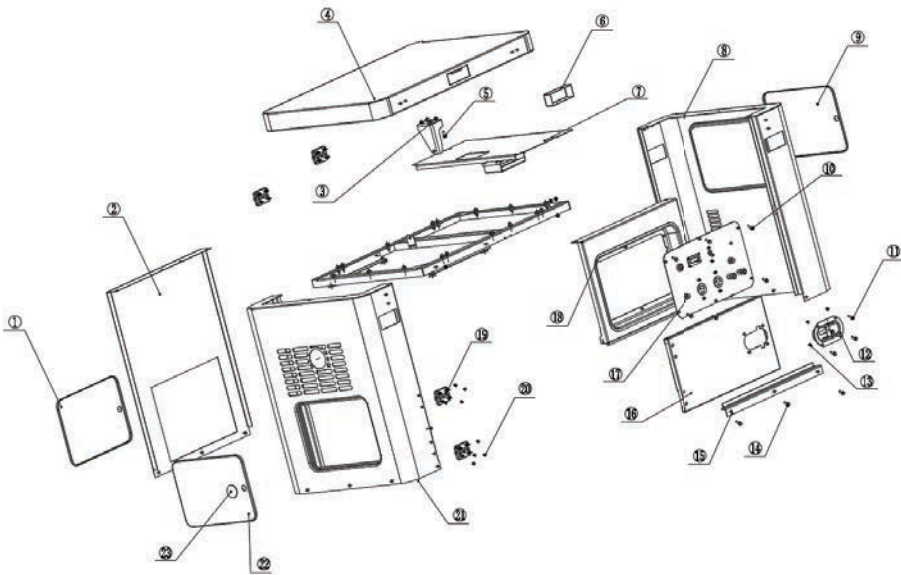
| No. | Part name          | Qty |
|-----|--------------------|-----|
| 1   | Shift fork         | 1   |
| 6   | Adjusting washer   | 2   |
| 7   | Operate hand shank | 1   |
| 8   | Governor spring    | 1   |

| No. | Part name              | Qty |
|-----|------------------------|-----|
| 9   | Fine tuning spring     | 1   |
| 10  | Control lever assembly | 1   |
| 11  | Flange bolt            | 1   |
| 12  | Flange bolt            | 1   |



| No. | Part name                       | Qty |
|-----|---------------------------------|-----|
| 1   | Flange Bolt                     | 2   |
| 2   | Silencer components             | 1   |
| 3   | hex nut                         | 2   |
| 4   | Sealing gasket for exhaust port | 1   |

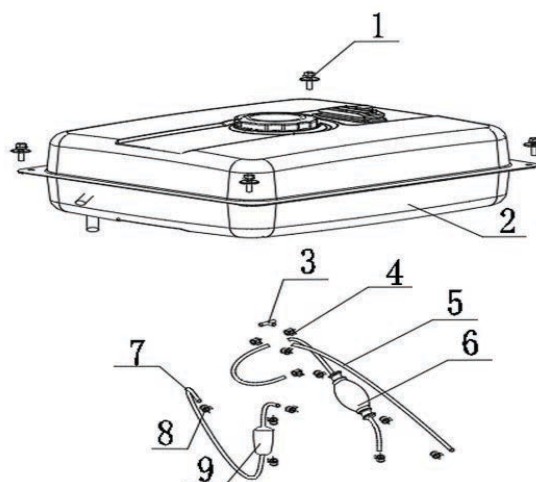
16.2.2 Frame assembly



| No. | Part name              | Qty |
|-----|------------------------|-----|
| 1   | Door board             | 1   |
| 2   | Back side plate        | 1   |
| 3   | Support components     | 1   |
| 4   | Upper cover plate      | 1   |
| 5   | Hexagonal flange bolt  | 4   |
| 6   | /                      | /   |
| 7   | Decorative cover plate | 1   |
| 8   | Right side plate       | 1   |
| 9   | Protection plate       | 1   |
| 10  | Hexagonal flange bolt  | 6   |
| 11  | Hexagonal flange bolt  | 4   |
| 12  | Locking component set  | 1   |

| No. | Part name                | Qty |
|-----|--------------------------|-----|
| 13  | Hexagonal flange nut     | 4   |
| 14  | Hexagonal flange bolt    | 4   |
| 15  | Decorative strip         | 1   |
| 16  | Protection plate         | 1   |
| 17  | Control panel assembly   | 1   |
| 18  | Panel installation frame | 1   |
| 19  | Hinge                    | 4   |
| 20  | Hexagonal flange nut     | 16  |
| 21  | Left side plate          | 1   |
| 22  | Protection plate         | 1   |
| 23  | Plug                     | 3   |

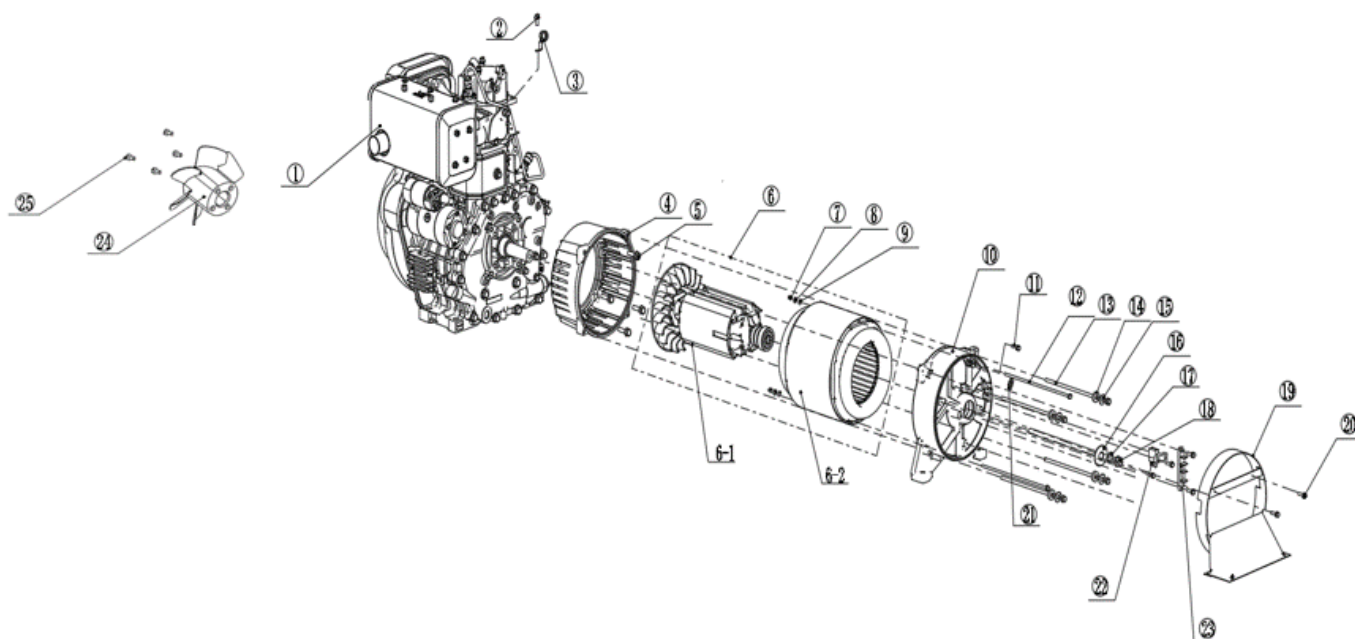
## 16.2.3 Fuel tank assembly



| No. | Part name                 | Qty |
|-----|---------------------------|-----|
| 1   | Hexagonal flange bolt     | 4   |
| 2   | Fuel tank                 | 1   |
| 3   | Three port fuel connector | 1   |
| 4   | Clamp                     | 8   |
| 5   | Fuel pipe                 | 1   |

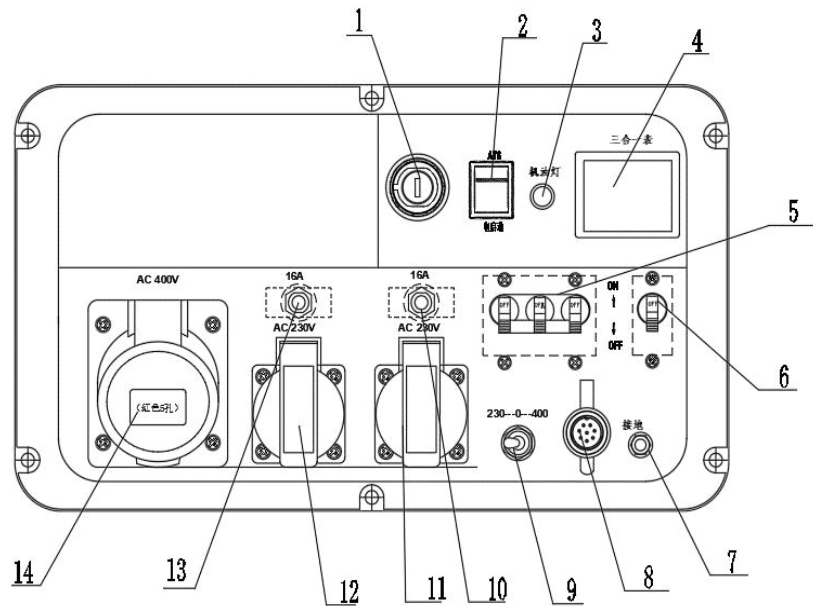
| No. | Part name   | Qty |
|-----|-------------|-----|
| 6   | Primer bulb | 1   |
| 7   | Fuel pipe   | 1   |
| 8   | Clamp       | 4   |
| 9   | Fuel filter | 1   |

## 16.2.4 Engine assembly



| No. | Part name             | Qty |
|-----|-----------------------|-----|
| 1   | Engine assembly       | 1   |
| 2   | Hexagonal flange bolt | 1   |
| 3   | Metal wire clip       | 1   |
| 4   | Alternator end cover  | 1   |
| 5   | Hexagonal flange bolt | 4   |
| 6   | Alternator            | 1   |
| 6-1 | Rotor                 | 1   |
| 6-2 | Stator                | 1   |
| 7   | Hex nut               | 4   |
| 8   | Spring washer         | 4   |
| 9   | Flat washer           | 4   |
| 10  | Alternator bracket    | 1   |
| 11  | Hexagonal flange bolt | 5   |

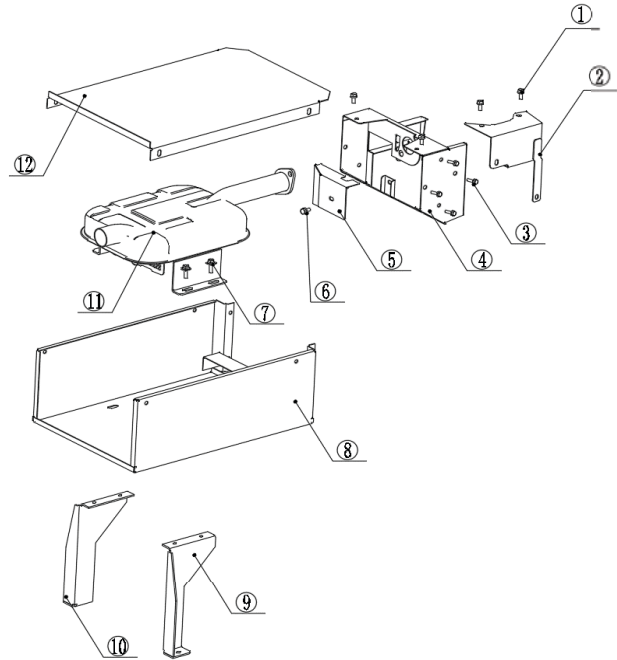
| No. | Part name              | Qty |
|-----|------------------------|-----|
| 12  | Hex head bolt          | 4   |
| 13  | Hexagonal flange bolt  | 4   |
| 14  | Flat washer            | 4   |
| 15  | Standard spring washer | 4   |
| 16  | Flat washer            | 1   |
| 17  | Spring washer          | 1   |
| 18  | Hexagonal flange bolt  | 1   |
| 21  | Plum shaped cushion    | 1   |
| 22  | Carbon brush           | 1   |
| 23  | Terminal               | 1   |
| 24  | Fan mounting seat      | 1   |
| 25  | Hexagonal flange bolt  | 4   |



| No. | Part name               | Qty |
|-----|-------------------------|-----|
| 1   | Diesel engine lock      | 1   |
| 2   | ATS ON I / OFF O switch | 1   |
| 3   | Oil lamp                | 1   |
| 4   | Display meter           | 1   |
| 5   | 3P-10A circuit breaker  | 1   |
| 6   | 1P-29A circuit breaker  | 1   |
| 7   | Wiring stud assembly    | 1   |

| No. | Part name                     | Qty |
|-----|-------------------------------|-----|
| 8   | 8 pin aviation socket for ATS | 1   |
| 9   | Toggle switch                 | 1   |
| 10  | Thermal protector (16 A)      | 1   |
| 11  | AC socket 230 V 16 A          | 1   |
| 12  | AC socket 230 V 16 A          | 1   |
| 13  | Thermal protector (16 A)      | 1   |
| 14  | AC socket 400 V               | 1   |

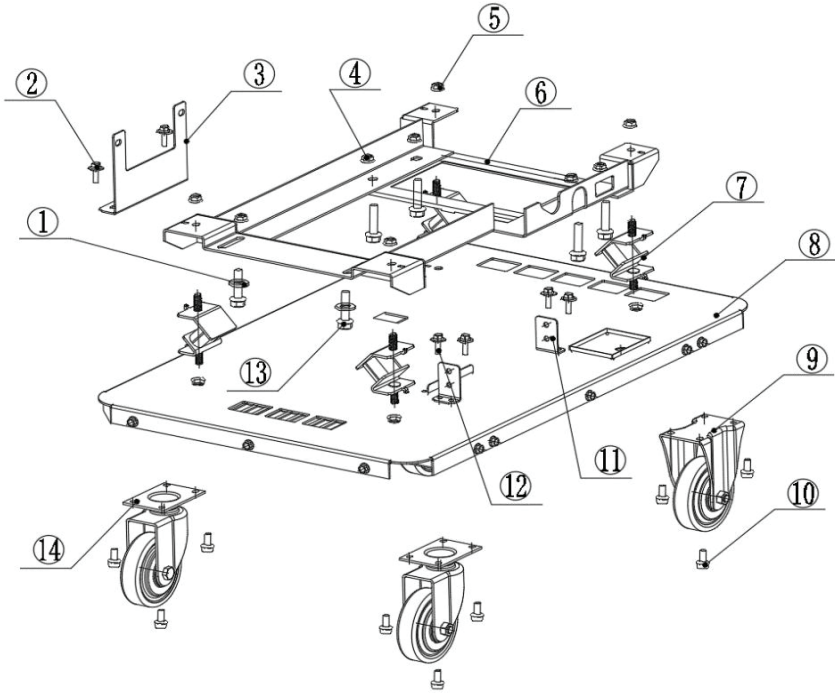
16.2.6 Muffler assembly



| No. | Part name              | Qty |
|-----|------------------------|-----|
| 1   | Hexagonal flange bolt  | 2   |
| 2   | Protection plate       | 3   |
| 3   | Hexagonal flange bolt  | 7   |
| 4   | Protection plate       | 1   |
| 5   | Engine air guide plate | 1   |
| 6   | Hexagonal flange bolt  | 1   |
| 7   | Hexagonal flange bolt  | 4   |

| No. | Part name                 | Qty |
|-----|---------------------------|-----|
| 8   | Protection plate          | 1   |
| 9   | Wind trough support plate | 4   |
| 10  | Wind trough support plate | 1   |
| 11  | Muffler assembly          | 1   |
| 12  | Wind trough cover plate   | 1   |

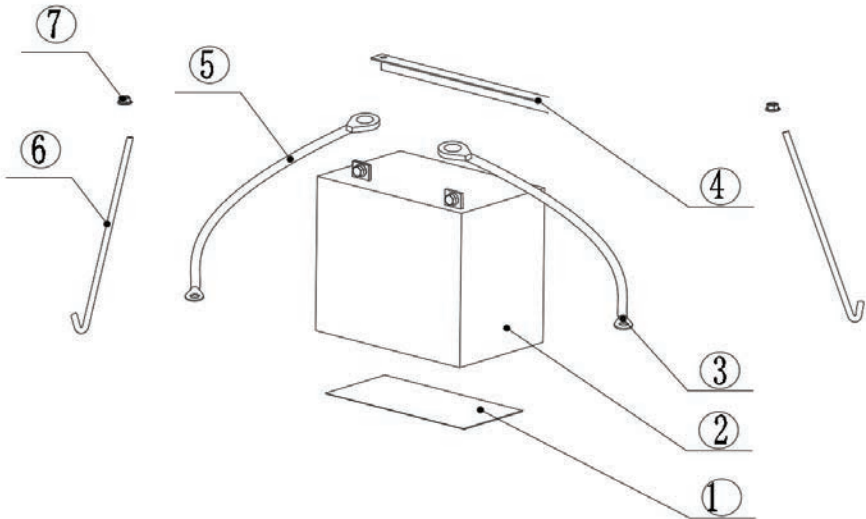
16.2.7 Support components



| No. | Part name                 | Qty |
|-----|---------------------------|-----|
| 1   | Flat washer               | 2   |
| 2   | Hexagonal flange bolt     | 2   |
| 3   | AVR bracket               | 1   |
| 4   | Hexagonal flange nut      | 6   |
| 5   | Hexagonal flange nut      | 8   |
| 6   | Bracket                   | 1   |
| 7   | Vibration damping support | 4   |
| 8   | Base                      | 1   |

| No. | Part name             | Qty |
|-----|-----------------------|-----|
| 9   | Wheel assembly        | 2   |
| 10  | Hexagonal flange bolt | 16  |
| 11  | Battery fixing block  | 2   |
| 12  | Hexagonal flange bolt | 4   |
| 13  | Hexagonal flange bolt | 6   |
| 14  | Wheel assembly        | 2   |

16.2.8 Battery



| No. | Part name               | Qty |
|-----|-------------------------|-----|
| 1   | Rubber strip            | 2   |
| 2   | Battery                 | 1   |
| 3   | Wire harness components | 1   |
| 4   | Battery pressing plate  | 1   |

| No. | Part name               | Qty |
|-----|-------------------------|-----|
| 5   | Wire harness components | 1   |
| 6   | Hexagonal flange nut    | 2   |
| 7   | Battery mounting bolt   | 2   |

# EU DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration number: **DOCIP 3365121**

Name and address of manufacturer / EU-AR: **HBM Machines  
Louis Dobbelmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**

**THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE SOLE RESPONSIBILITY OF:**

Name and address of manufacturer: **HBM Machines  
Louis Dobbelmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**

Product identification: **HBM diesel generator, aggregaat 498cc  
dieselkrachtstroom 230/400V 7000W  
H135233**

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: **Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU  
Outdoor Noise Directive 2000/14/EC  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863**

Harmonised standards: **Safety of machinery  
EN ISO 3744:2010  
EN ISO 8528-13:2016  
EN ISO 12100:2010**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)  
EN 55012:2007 + A1:2009**

Other specifications: **Measured sound power level: 94  
Guaranteed sound power level: 97**

Notified Body: **Vericert srl (1878)  
Certificates: 1878EA508CT0825  
Modules: B**

**SIGNED FOR AND ON BEHALF OF:**

Place and date of issue: **Waddinxveen, 23 September 2025**

Signature:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. W. Stapel', written over a horizontal line.

Name, position: **Jan Willem Stapel  
CEO**

Company name: **HBM Machines**



## Inhoudsopgave

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Introductie tot deze handleiding . . . . .                       | .33 |
| 2. Belangrijke veiligheidsinstructies . . . . .                     | .33 |
| 3. Overweging voor de locatie . . . . .                             | .36 |
| 4. Overzicht . . . . .                                              | .37 |
| 5. Voor het eerste gebruik . . . . .                                | .40 |
| 6. Het brandstofniveau controleren en brandstof bijvullen . . . . . | .41 |
| 7. Inbedrijfstelling . . . . .                                      | .42 |
| 8. Bediening/Gebruik . . . . .                                      | .42 |
| 9. Reiniging en onderhoud . . . . .                                 | .44 |
| 10. Onderhoud . . . . .                                             | .45 |
| 11. Onderhoud . . . . .                                             | .46 |
| 12. Probleemoplossing . . . . .                                     | .47 |
| 13. Verwijdering . . . . .                                          | .47 |
| 14. Garantie . . . . .                                              | .48 |
| 15. Klantenservice . . . . .                                        | .48 |
| 16. Onderdelenlijsten en diagrammen . . . . .                       | .49 |
| 17. EU-conformiteitsverklaring . . . . .                            | .61 |

## 1. Introductie tot deze handleiding

Deze handleiding dient verschillende cruciale doeleinden:

- Deze biedt duidelijke en gedetailleerde instructies over hoe u het apparaat veilig en effectief kunt bedienen, onderhouden en problemen kunt oplossen.
- Het stelt gebruikers in staat om de functies en veiligheidskenmerken van de apparatuur grondig te begrijpen, waardoor een verkeerd gebruik effectief wordt voorkomen en het risico op persoonlijk letsel of schade wordt beperkt.
- Het bevat gedetailleerde uitleg over de veiligheidssymbolen en waarschuwingen op de apparatuur en in deze handleiding, zodat gebruikers potentiële risico's kunnen herkennen en vermijden.
- Het beschrijft het beoogde gebruik van het apparaat en geeft informatie over de aanbevolen toepassingen.

### ⚠ WAARSCHUWING! Lees en begrijp deze handleiding grondig voordat u het apparaat installeert en gebruikt.

- » Het niet lezen, begrijpen en opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot brand, elektrische schokken of ernstig persoonlijk letsel.
- » Deze handleiding is een essentiële bron voor het begrijpen van de veilige en efficiënte werking van het apparaat en moet door alle betrokkenen worden geraadpleegd en begrepen. Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Als deze apparatuur aan een derde wordt overgedragen, zorg er dan voor dat deze handleiding wordt meegegeven.
- » De fabrikant is niet aansprakelijk voor letsel of materiële schade door nalatigheid, onjuiste training, ongeoorloofde wijzigingen of verkeerd gebruik.

## 2. Belangrijke veiligheidsinstructies

### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door gebrek aan ervaring of deskundigheid.

- » Geen enkele lijst met veiligheidsrichtlijnen kan compleet zijn. Elke omgeving is anders. Ongelukken worden vaak veroorzaakt door een gebrek aan vertrouwdheid of afleiding.
- » Gebruik deze apparatuur zorgvuldig en met de nodige voorzichtigheid om het risico op letsel te beperken. Als de normale veiligheidsmaatregelen over het hoofd worden gezien of worden genegeerd, kan er ernstig letsel optreden.
- » Als u geen ervaring heeft met dit type apparaat, wordt het sterk aangeraden om extra training te volgen bij gekwalificeerde professionals voordat u het bedient. Formele training of begeleiding van experts in het veld is essentieel voor het verwerven van de nodige vaardigheden en kennis om het apparaat veilig te bedienen.
- » Om de apparatuur als noodstroomvoorziening te gebruiken, moet er een omschakelschakelaar worden geïnstalleerd. Raadpleeg de netbeheerder.

### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op blootstelling aan chemicaliën en mogelijke gezondheidsgevaars!

- » Tijdens gebruik kunnen dampen vrijkomen die chemicaliën bevatten. Langdurige blootstelling aan deze chemicaliën kan gezondheidsproblemen veroorzaken, mogelijk inclusief – maar niet beperkt tot – schade aan de voortplanting of geboortefwijkingen.
- » Het risico dat gepaard gaat met deze blootstelling varieert afhankelijk van de frequentie en duur. Gebruik het apparaat in een goed geventileerde ruimte om het risico te beperken.
- » Was altijd uw handen na gebruik om het risico op blootstelling aan chemicaliën te beperken.

## 2.1 Algemene veiligheidsinstructies

### ⚠ GEVAAR! Risico op elektrische schok!

- » Zorg er altijd voor dat het apparaat goed geaard is om elektrische schokken te voorkomen.
- » Raak geen elektrische onderdelen of aansluitingen aan met natte handen of wanneer u in water staat.
- » Gebruik alleen verlengsnoeren en elektrische apparatuur die geschikt zijn voor buitengebruik en voldoen aan de geldende veiligheidsnormen.
- » Vermijd het aansluiten of loskoppelen van elektrische belastingen terwijl het apparaat in werking is.
- » Gebruik alleen kabels en toestellen die geschikt zijn voor de uitgangsspanning en -stroom van het apparaat.
- » Overschrijd de nominale capaciteit van het apparaat niet. Overbelasting kan schade veroorzaken of leiden tot onveilige gebruiksomstandigheden.

### ⚠ GEVAAR! Gevaar voor verstikking!

- » Het apparaat produceert koolmonoxide, een dodelijk en geurloos gas. Gebruik het apparaat alleen in een goed geventileerde buitenruimte.
- » Gebruik het apparaat nooit binnenshuis, ook niet in garages, kelders of andere afgesloten ruimtes, zelfs niet wanneer er ramen en deuren openstaan.



### ⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor brandwonden!

- » Bepaalde onderdelen van het apparaat, zoals de motor en het uitlaatsysteem, worden tijdens gebruik extreem heet. Vermijd contact om brandwonden te voorkomen.
- » Laat het apparaat voldoende afkoelen voordat u het aanraakt of onderhoud uitvoert.
- » Stop het apparaat onmiddellijk bij brand, brandstoflekage of andere noodgevallen en verlaat indien nodig de omgeving.

- Gebruik het apparaat niet wanneer beschermkappen of afschermingen zijn verwijderd.
- Zorg ervoor dat het apparaat op een vlakke, stabiele ondergrond staat om omvallen of verplaatsen tijdens gebruik te voorkomen.
- Houd de omgeving rond het apparaat vrij van obstakels, brandbare materialen en afval.
- Gebruik het apparaat niet onder invloed van alcohol, drugs of medicijnen die het beoordelingsvermogen of de coördinatie kunnen beïnvloeden.
- Zorg ervoor dat omstanders, vooral kinderen en huisdieren, op een veilige afstand van het apparaat blijven tijdens gebruik.
- Controleer het apparaat altijd vóór gebruik om ervoor te zorgen dat alle onderdelen goed vastzitten en in goede staat verkeren. Gebruik het apparaat niet als het beschadigd is of als er onderdelen ontbreken.
- Als er ongebruikelijke geluiden, trillingen of prestatieproblemen optreden, stop het apparaat onmiddellijk en inspecteer het voordat u het opnieuw in gebruik neemt. Neem indien nodig contact op met een gekwalificeerde technicus.
- Houd handen, vingers of losse kleding uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Maak uzelf vertrouwd met de locatie en werking van de noodstop. Zorg ervoor dat deze op elk moment toegankelijk is.

## 2.2 Brandstofveiligheid

- Hanteer en bewaar alle brandstoffen volgens de lokale voorschriften en veiligheidsrichtlijnen.
- Voorkom contact van brandstof met de huid, ogen en kleding door het dragen van geschikte beschermende uitrusting. Als brandstof in contact komt met uw huid, was het getroffen gebied onmiddellijk en grondig met water en zeep.
- Eet of drink niet tijdens het bijvullen van het apparaat. Als u per ongeluk brandstof inslikt, raadpleeg onmiddellijk een arts.
- Zorg voor voldoende ventilatie bij het werken met brandstof om ophoping van schadelijke dampen te voorkomen.
- Houd alle ontstekingsbronnen, waaronder open vuur en vonken, uit de buurt van brandstof.
- Vermijd het inademen van brandstofdampen, aangezien deze irritatie kunnen veroorzaken of een gezondheidsrisico kunnen vormen.
- Houd blusmiddelen in de buurt van plaatsen waar brandstof wordt gehanteerd of opgeslagen.
- Open de brandstoftankop geleidelijk om eventuele druk die zich heeft opgebouwd door brandstofdamp of omgevingsfactoren te laten ontsnappen.
- Zorg er na het bijvullen van de brandstoftank voor dat de brandstoftankop stevig wordt vastgedraaid.
- Reinig gemorste brandstof onmiddellijk met absorberende materialen die geschikt zijn voor gevaarlijke vloeistoffen. Laat eventuele brandstofresten verdampen voordat u het apparaat in gebruik neemt.
- Gebruik alleen containers en uitrusting die goedgekeurd zijn voor brandstofgebruik en duidelijk zijn gelabeld.

## 2.3 Brandstof hanteren

- Zorg ervoor dat de gebruikte brandstof compatibel is met het apparaat om chemische reacties of lekkages te voorkomen.
- Zorg voor elektrische aarding tijdens het overbrengen van brandstof om het risico op statische ontlading te beperken.
- Gebruik altijd geschikte hulpmiddelen zoals trechters en vulpijpen bij het bijvullen.
- Zorg ervoor dat de brandstofcontainers en overbrengingsmechanismen schoon en vrij van vocht of onzuiverheden zijn. Water of andere verontreinigingen kunnen de prestaties en betrouwbaarheid van het apparaat negatief beïnvloeden.
- Vermijd het overvol vullen van containers of tanks om het risico op overloop en het vrijkomen van dampen te beperken.
- Verplaats brandstofcontainers vóór het starten van de motor tot op minstens 3 m afstand van het apparaat om een veilige afstand te waarborgen en het risico op brand te minimaliseren.
- Zorg ervoor dat brandstofcontainers tijdens transport goed vastgezet zijn om morsen of beschadiging te voorkomen.

## 2.4 Brandstof opslaan

- Sla brandstof op in goed afgesloten, goedgekeurde containers die bestand zijn tegen corrosie en lekkage.
- Plaats de opslagcontainers in een koele, droge en goed geventileerde ruimte, uit de buurt van direct zonlicht en ontstekingsbronnen.
- Label alle brandstofcontainers duidelijk met de inhoud en de datum van opslag.
- Beperk de opgeslagen hoeveelheid tot wat noodzakelijk is voor het operationele gebruik.
- Inspecteer de containers regelmatig op slijtage, beschadiging of lekkage.
- Houd de opslagruimtes afgesloten en alleen toegankelijk voor bevoegd personeel.
- Voorkom contact tussen de brandstof en water om verontreiniging en microbiële groei te voorkomen.

## 2.5 Verwijdering van brandstof

- Volg altijd de lokale voorschriften en richtlijnen voor de juiste verwijdering van brandstof.
- Voer ongebruikte of verontreinigde brandstof af volgens de geldende regelgeving voor gevaarlijk afval.
- Gebruik erkende inzamel- of recyclingfaciliteiten voor de correcte verwijdering van brandstof en met brandstof doordrenkt materiaal.
- Loos geen brandstof in afvoeren, op de grond of in oppervlaktewater.
- Neem gemorste of gelekte brandstof op met niet-brandbare absorberende materialen.
- Sla afgewerkte brandstof en gebruikt absorberend materiaal op in afgesloten containers die gemarkeerd zijn voor gevaarlijk afval.
- Houd, indien van toepassing, een administratie bij van de brandstofverwijdering volgens de geldende regelgeving.

## 2.6 Onderhoud

- Controleer het apparaat regelmatig op tekenen van slijtage, schade of losse onderdelen. Vervang of repareer eventuele schade voordat u het product opnieuw gebruikt.
- Houd het apparaat schoon en vrij van stof, vuil en ophoping. Ophoping kan de prestaties beïnvloeden of het apparaat beschadigen.

## 2.7 Opslag

- Laat het apparaat volledig afkoelen voordat u het opslaat om brandgevaar te voorkomen.
- Houd de opslagruimte vrij van stof, vuil en brandbare materialen om het apparaat schoon en veilig te houden.
- Indien mogelijk, plaats het apparaat iets van de grond om het te beschermen tegen overstroming, ongedierte of condensvorming.
- Sla het apparaat op in een beveiligde ruimte om ongeoorloofd gebruik of sabotage te voorkomen.
- Maak de brandstoftank leeg als het apparaat voor een langere periode wordt opgeslagen, om brandstofafbraak en afzettingen in het brandstofsysteem te voorkomen.
- Sla brandstof op in goedgekeurde, lekvrije containers, uit de buurt van het apparaat en ontstekingsbronnen.

- Zorg ervoor dat de brandstofopslagruimte goed geventileerd is en voldoet aan de lokale brandveiligheidsvoorschriften.
- Controleer het apparaat regelmatig tijdens de opslag op tekenen van schade, corrosie of ongedierte en pak eventuele problemen direct aan.

## 2.8 Geluidsreductie

- Minimaliseer de duur van het gebruik van het apparaat om de totale blootstelling aan lawaai te beperken.
- Gebruik het apparaat alleen zoals bedoeld door het ontwerp en volg de instructies van de fabrikant op. Door deze richtlijnen na te leven, wordt een veilige en efficiënte werking gewaarborgd en worden geluidsemissies geminimaliseerd.
- Zorg ervoor dat het apparaat in goede staat verkeert en juist wordt onderhouden.
- Gebruik de juiste accessoires die specifiek voor het apparaat zijn ontworpen. Zorg ervoor dat ze in goede staat zijn en correct zijn geïnstalleerd. Beschadigde of onjuiste accessoires kunnen het geluidsniveau verhogen.

## 2.9 Restrisico's

- Ondanks het naleven van alle veiligheidsvoorschriften tijdens gebruik van dit apparaat, blijven er inherente risico's op letsel en schade bestaan. Er zijn potentiële risico's verbonden aan de structuur en het ontwerp van het apparaat, waaronder:
- Brandwonden door contact met hete oppervlakken.
- Langdurige blootstelling aan het geluid dat door het apparaat wordt geproduceerd, kan leiden tot blijvend gehoorverlies. Draag geschikte gehoorbescherming tijdens het gebruik van het apparaat.

## 2.10 Noodsituatie

- Verwerf de essentiële kennis om op de juiste manier te reageren in verschillende noodsituaties. Blijf proactief om paraatheid te waarborgen en de veiligheid van alle betrokkenen te beschermen.
- Houd een hoog niveau van alertheid en aandacht tijdens gebruik van het apparaat. Controleer het apparaat regelmatig op tekenen van storingen of potentiële risico's.
- Schakel de apparatuur uit in geval van storingen of noodsituaties. Laat de apparatuur controleren en repareren door een gekwalificeerde professional voordat u deze opnieuw gebruikt.
- Als er brand ontstaat en u bent niet in staat het apparaat uit te schakelen, geef dan voorrang aan uw eigen veiligheid en die van andere personen. Probeer de brand niet te blussen tenzij u opgeleid en uitgerust bent om dit te doen. Waarschuw onmiddellijk de juiste autoriteiten door het alarmnummer van uw land te bellen.
- Als de accu elektrolyt lekt en:
  - in contact komt met de huid: spoelen met water.
  - wordt ingeslikt: drink grote hoeveelheden water en zoek onmiddellijk medische hulp.
  - in contact komt met de ogen: spoelen met water en onmiddellijk medische hulp zoeken.

## 2.11 Waarschuwingen over accu's

### ⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Houd de accu uit de buurt van open vuur, vonken en rookwaren, aangezien accu's ontvlambare gassen uitstoten.
- » Probeer de behuizing van de accu niet te openen of doorboren, dit kan brand veroorzaken of schadelijke chemicaliën vrijlaten.
- » Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), zoals handschoenen en een veiligheidsbril, bij het hanteren van accu's.
- » Accu-elektrolyt bevat zwavelzuur, dat giftig is en brandwonden kan veroorzaken. Vermijd contact met de huid, ogen of kleding.

- Gebruik alleen het accutype en de specificaties die in deze handleiding worden vermeld om compatibiliteit en veiligheid te waarborgen.
- Sluit de accupolen altijd aan met de juiste polariteit (plus op plus, min op min). Omgekeerde aansluitingen kunnen ernstige schade aan het elektrisch systeem veroorzaken.
- Voorkom dat gereedschap, kabels of metalen voorwerpen in contact komen met de accupolen, aangezien dit een kortsluiting kan veroorzaken en kan leiden tot vonken, brand of een explosie.
- Inspecteer de accu regelmatig op beschadigingen, lekkages of corrosie op de polen.
- Reinig de polen indien nodig met een mengsel van zuiveringszout en water en een zachte borstel.

## 2.12 Uitleg van de symbolen

De volgende symbolen worden in deze handleiding, op de apparatuur en/of de verpakking gebruikt.



Dit symbool is de afkorting van "Conformité Européenne" wat "Conformiteit met de EU-richtlijnen, voorschriften en geldende normen" betekent. Met de CE-markering bevestigt de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de geldende Europese richtlijnen en voorschriften.



Lees de gebruikershandleiding.



Dit is het algemeen waarschuwingsteken. Het wordt gebruikt om de gebruiker te waarschuwen voor potentiële gevaren. Alle veiligheidsberichten die dit teken volgen, moeten worden opgevolgd om mogelijke schade of letsel te voorkomen.



Waarschuwing! Heet oppervlak!



Waarschuwing! Elektriciteit!



Waarschuwing! Niet roken.



Waarschuwing! Geen open vlammen.



Waarschuwing! Niet met water blussen.



Waarschuwing! Gevaar voor verstikking!



Waarschuwing! Brandbaar materiaal!



Niet bij regenweer gebruiken.



Niet aanraken.



Draag oogbescherming.



Draag gehoorbescherming.



Draag beschermende kleding.

**IP23M**

Geeft aan dat het apparaat is beschermd tegen voorwerpen groter dan Ø12,5 mm en tegen waterstralen die onder een hoek van maximaal 60 graden ten opzichte van de verticale worden gericht. De apparatuur bewoog tijdens het testen terwijl deze aan water was blootgesteld.



Geeft het geluidsvermogensniveau voor de apparatuur aan.



Geeft de oliecapaciteit voor de apparatuur aan.



Schakel de apparaat uit voor het vullen met brandstof.



Motorolie.



Luchtinlaat van de motor.



Alleen dieselbrandstof.



Brandstoftank leeg.



Brandstofpeil.



Brandstoftank vol.



Reinigingsfrequentie.



Luchtfilter.



Geeft de maximale hoogte aan waarop de apparatuur kan worden gebruikt.

## 2.13 Uitleg over signaalwoorden

De volgende symbolen en signaalwoorden worden in deze handleiding, op het apparaat en/of op de verpakking gebruikt.

|                        |                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ GEVAAR!</b>       | Signaalwoord dat wordt gebruikt om een directe gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, overlijden of ernstig letsel veroorzaakt.                |
| <b>⚠ WAARSCHUWING!</b> | Signaalwoord dat wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, overlijden of ernstig letsel kan veroorzaken.          |
| <b>⚠ VOORZICHTIG!</b>  | Signaalwoord dat wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, licht of matig letsel kan veroorzaken.                 |
| <b>VOORZICHTIG!</b>    | Signaalwoord dat wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, schade aan het product of eigendommen kan veroorzaken. |
| <b>OPMERKING!</b>      | Dit signaalwoord geeft extra nuttige tips en informatie aan.                                                                                                         |

## 2.14 Lijst met gebruikte afkortingen

De volgende afkortingen worden in deze handleiding, op de apparatuur en/of de verpakking gebruikt. Het begrijpen van deze afkortingen helpt gevaren te minimaliseren en bevordert het veilig gebruik van de apparatuur.

|           |                    |              |                           |
|-----------|--------------------|--------------|---------------------------|
| <b>V</b>  | Volt               | <b>kg</b>    | Kilogram                  |
| <b>Hz</b> | Frequentie         | <b>°C</b>    | Graden Celsius            |
| <b>kW</b> | Kilowatt           | <b>Ah</b>    | Ampère-uur                |
| <b>A</b>  | Ampère             | <b>g/kWh</b> | Gram per kilowattuur      |
| <b>cc</b> | Kubieke centimeter | <b>ATS</b>   | Automatische omschakelaar |

## 2.15 Beoogd gebruik

### ⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Gebruik het apparaat niet voor andere doeleinden dan waarvoor die is bedoeld, zoals beschreven in deze handleiding. Elk ander gebruik wordt als ongeautoriseerd beschouwd.

- Dit apparaat is ontworpen als een aggregaat voor wisselstroom (AC), aangedreven door een zuigermotor met inwendige verbranding (RIC), en is bedoeld om elektrische energie te leveren aan aangesloten verbruikers.
- Dit apparaat is uitsluitend bedoeld voor gebruik in huiselijke omgevingen en doe-het-zelf-toepassingen.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik in een droge omgeving en is uitsluitend geschikt voor gebruik buitenshuis.

### OPMERKING!

- » Deze apparatuur is geclassificeerd als een niet-inverter AC-generator; de spanning en frequentie kunnen tijdens gebruik variëren. Dit type generator produceert wisselstroom (AC) rechtstreeks via mechanische rotatie, zonder gebruik van een inverter om de uitgang te stabiliseren of te reguleren.
- » Gebruik deze generator niet voor gevoelige elektronica zoals laptops, televisies of medische apparaten. Indien dit onvermijdelijk is, gebruik dan een overspanningsbeveiliging of een externe inverter.
- » Het rechtstreeks aansluiten van gevoelige elektronica zonder extra overspanningsbeveiliging of inverter kan blijvende schade veroorzaken.
- » Alleen gebruiken met apparatuur die geschikt is voor niet-inverter AC-voeding.
- » Houd het juiste motortoerental aan om stroomschommelingen te beperken.
- » Overbelast de generator niet. Schommelingen nemen toe bij zware belasting.

## 2.16 Voorzienbaar verkeerd gebruik

### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel door verkeerd gebruik!

» Gebruik het apparaat niet voor andere doeleinden dan waarvoor die is bedoeld, zoals beschreven in deze handleiding. Elk ander gebruik wordt als ongeautoriseerd beschouwd.

Het apparaat is niet bedoeld voor:

- Gebruik binnenshuis of in afgesloten ruimtes, zoals kelders, garages, tenten of voertuigen, vanwege het risico op koolmonoxidevergiftiging door uitlaatgassen.
- Gebruik als stroombron voor medische of levensondersteunende apparatuur waarbij stroomuitval kan leiden tot letsel of overlijden.
- Gebruik in explosieve of brandbare omgevingen, zoals gebieden met brandbare gassen, dampen of stof, tenzij het apparaat specifiek is ontworpen en gecertificeerd voor dergelijke omstandigheden.
- Het voeden van elektrische belastingen die het uitgangsvermogen van het apparaat overschrijden, omdat dit kan leiden tot oververhitting, defecten aan onderdelen of brandgevaar.
- Gebruik als primaire stroombron voor kritieke infrastructuur of noodsystemen zonder passende redundantie en beveiligingsmaatregelen.
- Gebruik bij extreme temperaturen (onder -5 °C of boven +40 °C), zware regenval, sneeuw of overstroming, tenzij aanvullende beschermingsmaatregelen zijn genomen.

## 3. Overweging voor de locatie

### 3.1 Hoogte

- Het gebruik van het apparaat op grote hoogte (boven 1000 m) kan de prestaties beïnvloeden door een lagere luchtdichtheid, minder zuurstof, verminderde luchtdruk en temperatuurschommelingen. Het effect varieert afhankelijk van de voedingsbron van het apparaat.
- Gebruik het apparaat niet op een locatie hoger dan 1000 m boven zeeniveau. Een hogere hoogte kan de prestaties en veiligheidsvoorzieningen beïnvloeden.
- Op grote hoogte neemt het vermogen van het apparaat af vanwege de verminderde hoeveelheid zuurstof die beschikbaar is voor de verbranding. Dit leidt tot onvolledige verbranding van brandstof, met als gevolg lagere prestaties en een verminderde efficiëntie.

### 3.2 Temperatuur en vochtigheid

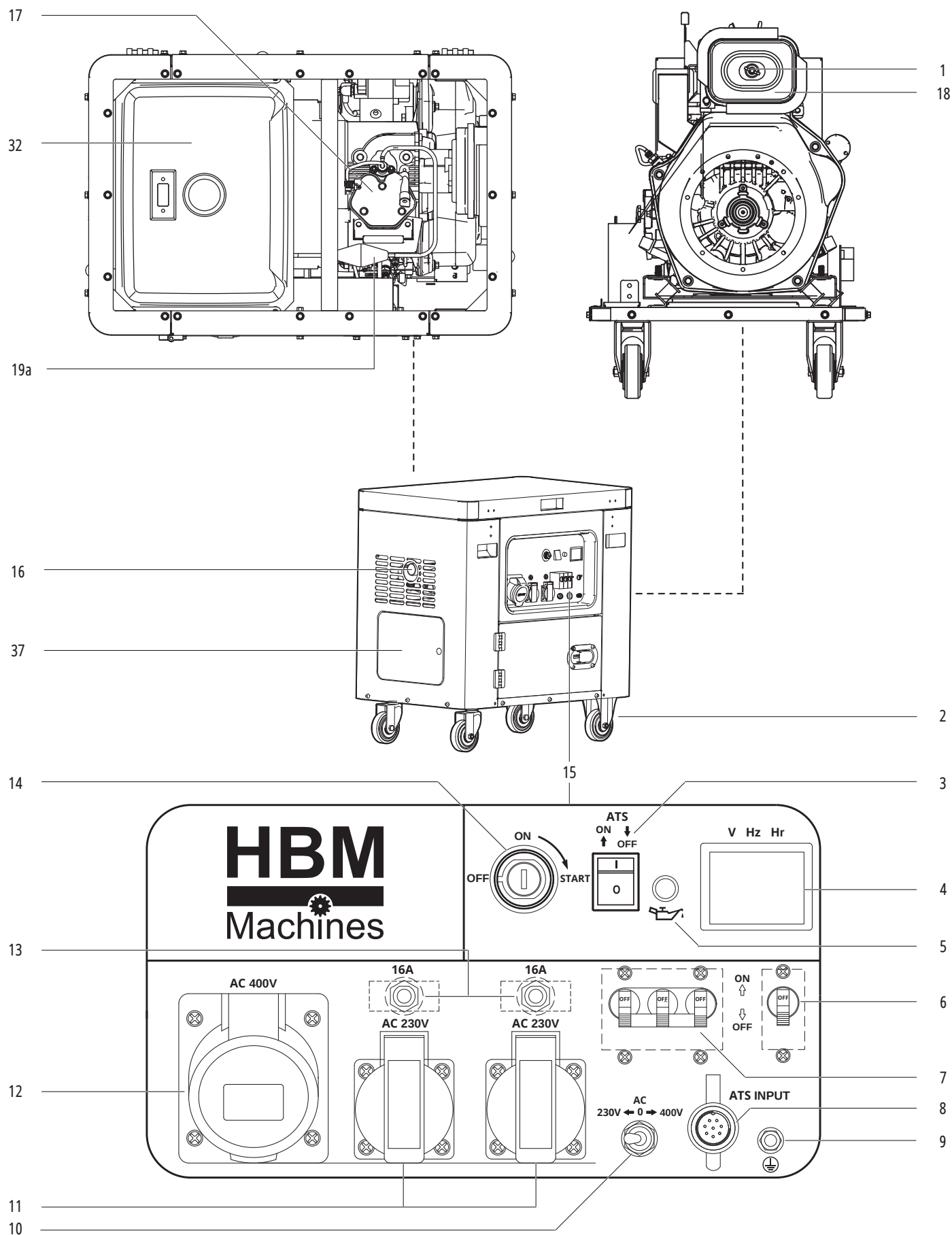
#### OPMERKING!

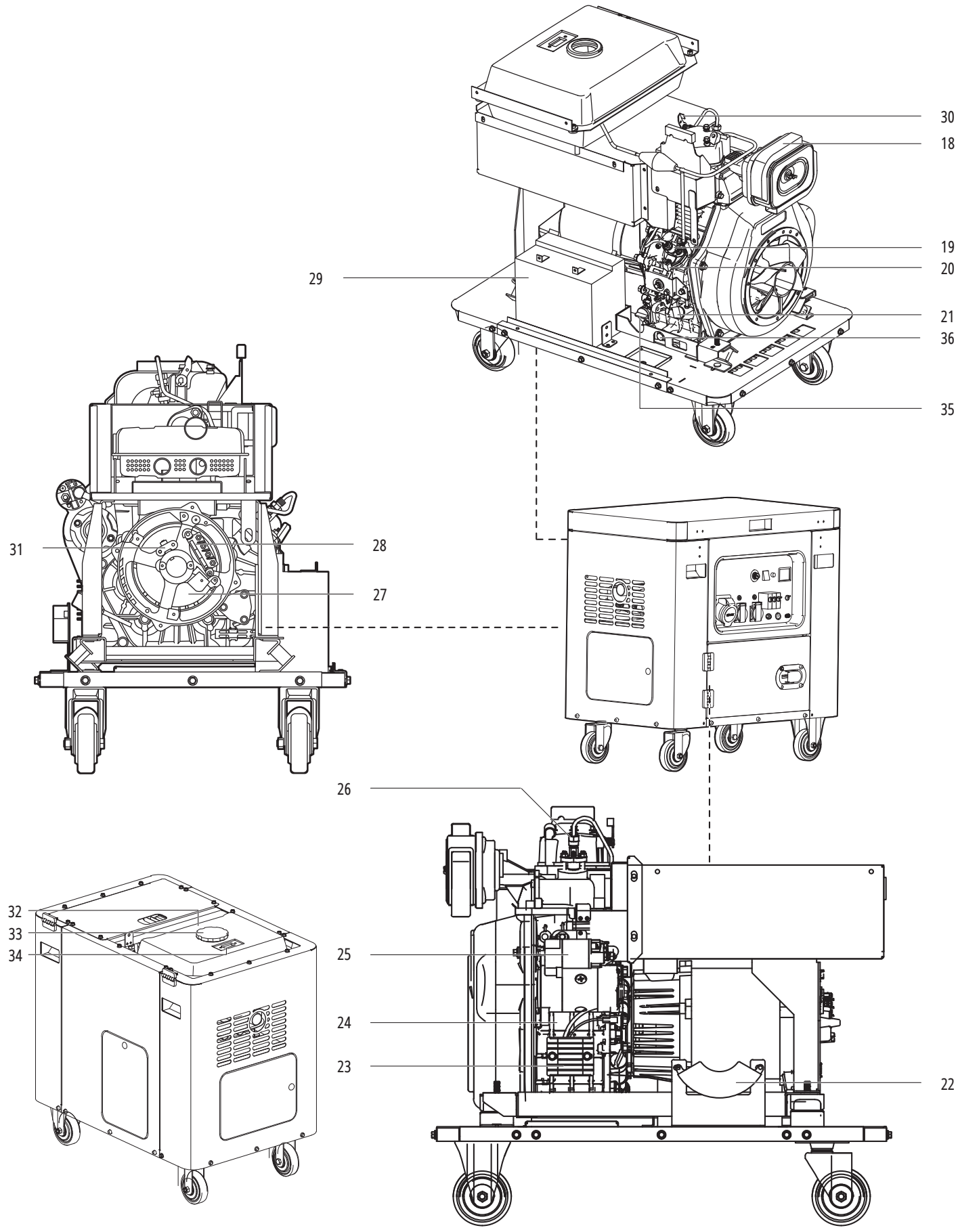
» Zorg voor voldoende luchtstroom en warmteafvoer om oververhitting te voorkomen en optimale bedrijfsomstandigheden te handhaven.

- Vermijd snelle temperatuursveranderingen die thermische spanning kunnen veroorzaken en laat het apparaat zich aanpassen aan de omgevingstemperatuur om condensvorming te voorkomen voordat u het gereedschap in gebruik neemt.
- Voor optimale prestaties, zorg ervoor dat de werkomgeving voldoet aan de volgende temperatuurvereisten:
  - Maximum temperatuur: +40 °C
  - Minimum temperatuur: -5 °C
- Voor optimale opslag- en transportomstandigheden, zorg ervoor dat de omgeving voldoet aan de volgende temperatuurvereisten:
  - Maximum temperatuur: +40 °C
  - Minimum temperatuur: -5 °C
- Zorg ervoor dat de relatieve vochtigheid (RV) niet hoger is dan 50 % bij gebruik van het apparaat op de maximum temperatuur van +40 °C. Als de omgevingstemperatuur lager is, is een hogere relatieve vochtigheid acceptabel. Het wordt aanbevolen om het apparaat niet bloot te stellen aan een vochtigheidsniveau boven 80 %.

### 3.3 Rechtopstaande stabiliteit

- Plaats het apparaat op een stabiel en vlak oppervlak dat het gewicht van het apparaat adequaat kan dragen. Zorg ervoor dat de ondergrond vrij is van obstakels of oneffenheden die de stabiliteit kunnen aantasten en dat de basis van het apparaat goed contact maakt met de ondergrond.

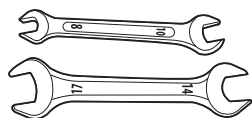




| Nr. | Onderdeelnaam                                      |
|-----|----------------------------------------------------|
| 1   | Moer van luchtfilter                               |
| 2   | Wiel x 4                                           |
| 3   | <b>ATS ON I/OFF O</b> (ATS AAN I/UIT O)-schakelaar |
| 4   | 3-in-1-meter (uren, spanning, frequentie)          |
| 5   | Waarschuwingsindicator voor motorolie              |
| 6   | Enkelfasige AC-stroomonderbreker                   |
| 7   | Driefasige AC-stroomonderbreker                    |
| 8   | <b>ATS-INGANG</b>                                  |
| 9   | Aardklem                                           |
| 10  | AC keuzeschakelaar                                 |
| 11  | AC-contactdoos 230 V 16 A                          |
| 12  | AC-contactdoos 400 V                               |
| 13  | Thermische beveiliging (16 A)                      |
| 14  | <b>OFF/ON/START</b> (UIT/AAN/START)-schakelaar     |
| 15  | Bedieningspaneel                                   |
| 16  | Geluiddemper                                       |
| 17  | Cilinderkopdeksel                                  |
| 18  | Luchtfilterassemblage                              |
| 19  | Brandstofinjectiepomp                              |

| Nr. | Onderdeelnaam                             |
|-----|-------------------------------------------|
| 19a | Primerpomp                                |
| 20  | Snelheidsregelingshendel                  |
| 21  | Oliefuilstok                              |
| 22  | <b>AVR</b> Automatische spanningsregelaar |
| 23  | Oplaatmodule                              |
| 24  | Carter                                    |
| 25  | Startmotor                                |
| 26  | Brandstofinjector-assemblage              |
| 27  | Dynamo                                    |
| 28  | Klemmenblok                               |
| 29  | Accu                                      |
| 30  | Cilinderkopdeksel                         |
| 31  | Koolborstel                               |
| 32  | Brandstoftank                             |
| 33  | Brandstoftankdop                          |
| 34  | Brandstofniveaumeter                      |
| 35  | Oliefilter                                |
| 36  | Oliefuierplug                             |
| 37  | Dynamobeschermplaat                       |

#### 4.1 Meegeleverde accessoires



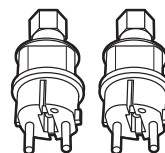
Steeksleutel



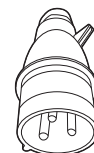
Wiel x 4



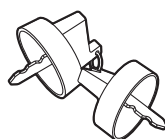
Schroef x 16



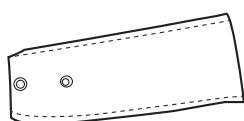
Plug



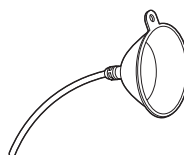
3-pin stekker



Elektrische start sleutel x 2



Gereedschapstas



Trechter



Kruiskopschroevendraaier

#### 4.2 Specificaties

##### OPMERKING!

» De specificaties en constructies die in deze handleiding worden beschreven, waren accuraat op het moment van publicatie. Er bestaat een mogelijkheid dat de specificaties en constructies zonder voorafgaande kennisgeving of verplichtingen worden gewijzigd door continue verbeteringen.

##### 4.2.1 Generator

|                           |                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Nominale spanning         | 230/400 V~                                                          |
| Fase                      | Eenfase/driefase                                                    |
| Nominale frequentie       | 50 Hz                                                               |
| Vermogenstype             | Continu vermogen (COP)                                              |
| Nominale stroom           | 28,3/9,4 A                                                          |
| Nominaal vermogen         | 6,5 kW                                                              |
| Max. uitgangsvermogen     | 7 kW                                                                |
| Vermogensfactor           | 1,0/0,8                                                             |
| Overbelastingsbeveiliging | Stroomonderbreker                                                   |
| Afmetingen                | Met wielen: 776 x 515 x 817 mm<br>Zonder wielen: 776 x 515 x 672 mm |
| Gewicht product           | 153 kg                                                              |
| Type AC-stekker           | Type F, Schuko                                                      |
| Prestatieklasse           | G1                                                                  |
| Kwaliteitsklasse          | A                                                                   |
| Maximale hoogte           | 1000 mm                                                             |
| IP beveiliging            | IP23M                                                               |
| Jaar van fabricage        | 2025                                                                |
| Toepasselijke norm        | ISO 8528-13: 2016                                                   |

#### 4.2.2 Motor

|                                     |                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Model motor                         | 195FE                                               |
| Type                                | Eencilinder, 4-takt, luchtgekoeld, directe injectie |
| Cilinderinhoud                      | 532 cc                                              |
| Brandstoftype                       | Lichte dieselolie (B7, B10)                         |
| Inhoud brandstoftank                | 12,5 L                                              |
| Gebruikstijd bij opgegeven vermogen | 5 h                                                 |
| Inhoud oliereservoir                | 1,65 L                                              |
| Olietype                            | SAE 10W-30 CC                                       |
| Starttype                           | Elektrisch                                          |

#### 4.2.3 Accu

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Type accu         | Loodzuur |
| Nominale spanning | 12 V === |
| Capaciteit        | 32 Ah    |

#### 4.3 Verklaarde geluidsemissiewaarden

|                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| Gemeten A-gewogen geluidsdruk niveau, $L_{pA}$                           | 81 dB(A) |
| Onzekerheid, $K_{pA}$                                                    | 2 dB(A)  |
| Gemeten A-gewogen emissiegeluidsvermogensniveau op de werkplek, $L_{WA}$ | 97 dB(A) |
| Onzekerheid $K_{WA}$                                                     | 2 dB(A)  |

##### OPMERKING!

- » De vermelde waarden zijn emissieniveaus, en zijn niet noodzakelijkerwijs veilige bedrijfsniveaus. Hoewel er een verband bestaat tussen de emissie- en blootstellingsniveaus, kan dit niet betrouwbaar worden gebruikt om te bepalen of aanvullende voorzorgsmaatregelen nodig zijn. Factoren die het daadwerkelijk blootstellingsniveau van het personeel beïnvloeden, zijn onder andere de eigenschappen van de werkruimte, andere geluidsbronnen, het aantal apparaten en aangrenzende processen. Het toegestane blootstellingsniveau kan tevens per land verschillen. Deze informatie zorgt er echter voor dat de gebruiker van het apparaat de gevaren en risico's beter kan beoordelen.
- » Waarde bepaald volgens de geluidstestcode ISO 8528-10. De vermelding van deze waarde moet plaatsvinden in de vorm van een enkel getal, zoals gedefinieerd in ISO 4871.
- » De som van een gemeten geluidsemissie en de bijbehorende onzekerheid vertegenwoordigt een bovengrens van de waarden die waarschijnlijk voorkomen in metingen.

### 5. Voor het eerste gebruik

#### 5.1 Transport en lossen

##### OPMERKING!

- » Beoordeel de vereisten en kies geschikte hijsmiddelen, zoals een vorkheftruck, kranen of takels, die het apparaat veilig van en naar verhoogde niveaus kunnen verplaatsen. Zorg ervoor dat deze de nodige capaciteit en functies hebben voor een veilig transport.
- » Houd rekening met de route van de losplaats naar de locatie waar het apparaat wordt gebruikt. Identificeer mogelijke obstakels of uitdagingen onderweg en plan dienovereenkomstig om een veilige en efficiënte verplaatsing te waarborgen.
- » Hef altijd de volledige verpakkingseenheid op. Probeer nooit het apparaat op te tillen of te verplaatsen met behulp van bouten, haken of andere geïmproviseerde middelen aan afzonderlijke onderdelen.
- » Zorg ervoor dat de verpakking goed vastzit en goed in balans is voordat u deze optilt of verplaatst.
- » Breng de vorken van de vorkheftruck volledig onder de krat voordat u deze optilt of verplaatst.
- » Houd de lading tijdens het transport zo laag mogelijk en volg altijd alle veilige bedieningspraktijken.



#### 5.2 Uitpakken

##### ⚠ GEVAAR! Verstikkingsgevaar!

- » Houd het verpakkingsmateriaal uit de buurt van kinderen en huisdieren om verstikkingsgevaar te voorkomen.

##### OPMERKING!

- » Inspecteer de verpakking zorgvuldig op zichtbare tekenen van schade, zoals deuken, gaatjes of scheuren. Neem bij significante problemen direct contact op met onze klantenservice. Zorg ervoor dat de inhoud van de levering compleet en onbeschadigd is voordat u het apparaat gebruikt.

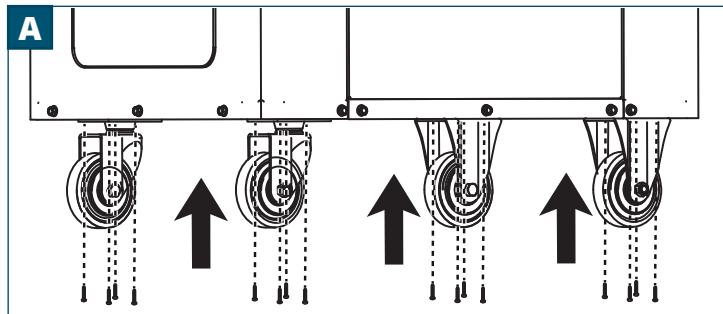
1. Open de doos zorgvuldig en verwijder alle verpakkingsmaterialen, zoals noppenfolie of schuiminserts. Gooi het verpakkingsmateriaal op een verantwoorde wijze weg en recycle het.
2. Inspecteer het apparaat grondig op zichtbare schade, krassen of defecten. Controleer of alle verwachte onderdelen en accessoires aanwezig zijn en meld eventuele beschadigingen of ontbrekende componenten bij onze klantenservice.

#### 5.3 Wielmontage

##### VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » De wielen zijn bedoeld voor het over korte afstand verplaatsen van de apparatuur.

1. Lijn de wielen (2) uit met de gaten aan de onderkant van het frame (Afb. A).
2. Zet de verbinding vast met de schroeven (Afb. A).



## 5.4 Conditionering

- Controleer de bedieningselementen grondig om er zeker van te zijn dat ze correct functioneren en de benodigde functionaliteit bieden. Los eventuele storingen of problemen die tijdens het testen worden vastgesteld op voordat u het apparaat gebruikt.
- Test de veiligheidsmechanismen om te controleren of ze volledig werken en correct functioneren. Het goed functioneren van deze veiligheidsmechanismen is essentieel om ongevallen te voorkomen en een veilige werkomgeving te behouden.

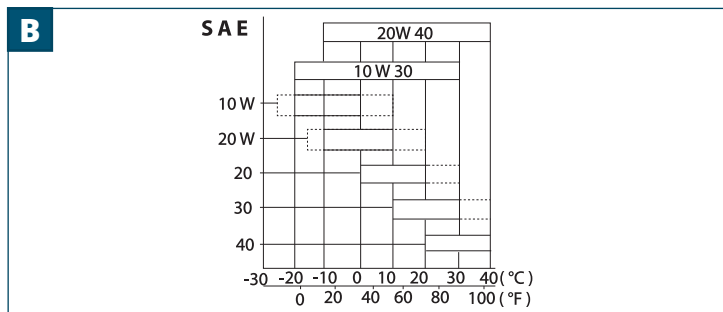
## 5.5 Olie toevoegen en het motoroliepeil controleren

### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op brand en ontploffing!

- » Dieselbrandstof en olie zijn zeer licht ontvlambaar! Ze kunnen explosieve dampen vormen bij ontbranding. Zorg ervoor dat er geen open vuur in de buurt is en rook niet tijdens het bijvullen van olie.
- » Dit apparaat wordt zonder olie geleverd. Voeg vóór het eerste gebruik van het apparaat olie toe. Gebruik SAE 10W-30 CC.
- » Houd het apparaat waterpas. Het kantelen van het apparaat tijdens het vullen kan ertoe leiden dat olie op verkeerde plaatsen in de motor terechtkomt en schade veroorzaakt.
- » Zorg ervoor dat het apparaat is uitgeschakeld voordat u het oliepeil controleert of olie bijvult.

### OPMERKING!

- » Raadpleeg de volgende tabel om een olie met de juiste viscositeitsgraad te kiezen overeenkomstig de verwachte bedrijfstemperatuur (Afb. B).

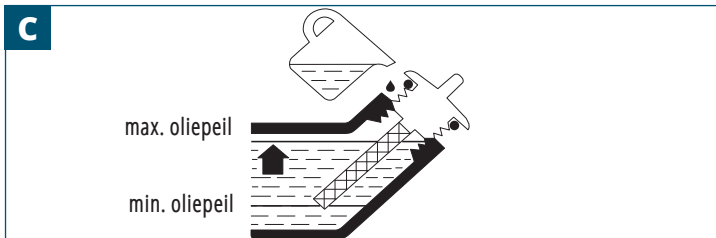


- Open de rechterdeur.
- Draai de oliepeilstok (21) los door deze tegen de klok in te draaien.
- Gebruik de meegeleverde trechter om langzaam olie toe te voegen aan het oliereservoir. Vul het carter tot aan de bovenste vullijn van de oliepeilstok (21).
- Draai de oliepeilstok (21) weer vast door deze met de klok mee te draaien.
- Breng de oliepeilstok (21) opnieuw aan.

### VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » Wanneer het oliedruk onder het vereiste niveau zakt, licht de waarschuwingsindicator voor motorolie (5) op en schakelt de machine automatisch uit. Het apparaat kan pas opnieuw worden gestart nadat de olie is bijgevuld.

- Draai de oliepeilstok (21) los door deze tegen de klok in te draaien.
- Veeg de oliepeilstok (21) af met een schone doek.
- Steek de oliepeilstok (21) in de olievlopening zonder deze vast te draaien.
- Haal de oliepeilstok (21) eruit en controleer het oliepeil. Als het oliemerk minder dan de helft van de peilstok bedekt, voeg dan langzaam olie toe totdat de olie de bovenste vullijn op de oliepeilstok (21) bereikt (Afb. C).



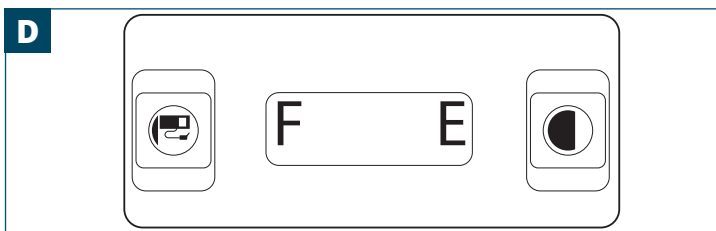
- Breng de oliepeilstok (21) opnieuw aan.
- Sluit de rechterdeur.

## 6. Het brandstofniveau controleren en brandstof bijvullen

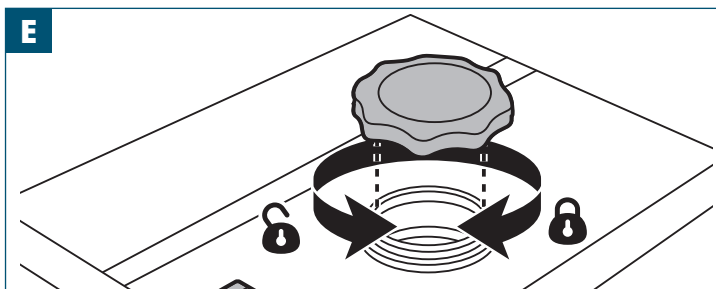
### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op brand en ontploffing!

- » Zorg ervoor dat de motor is uitgeschakeld voordat u brandstof bijvult. Probeer nooit brandstof bij te vullen terwijl het apparaat ingeschakeld is.
- » Dieselbrandstof en olie zijn zeer licht ontvlambaar! Ze kunnen explosieve dampen vormen bij ontbranding. Zorg ervoor dat er geen open vuur in de buurt is en rook niet tijdens het bijvullen met brandstof.
- » Vul de brandstoftank (32) niet te vol. Brandstof kan tijdens gebruik uitzetten. Vul de tank (32) niet tot aan de rand.
- » Controleer altijd op gemorste brandstof vóór gebruik. Verwijder gemorste brandstof onmiddellijk voordat u het apparaat gebruikt.
- » Maak de brandstoftank (32) leeg voordat u de machine opbergt of vervoert, om morsen te voorkomen.
- » Gebruik uitsluitend verse (binnen 30 dagen na aankoop), lichte dieselbrandstof. Als u ongefilterde dieselbrandstof gebruikt, filter deze dan voordat u deze aan de brandstoftank toevoegt.
- » De inhoud van de brandstoftank (32) bedraagt 15 L.
- » Meng geen stof en water met de dieselbrandstof.

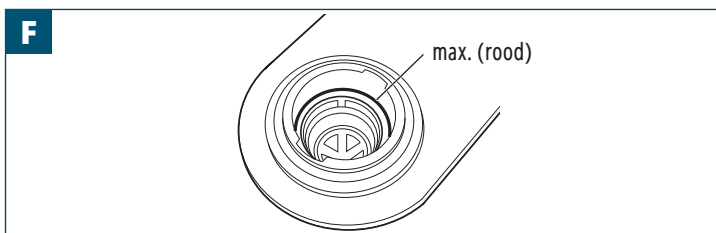
- Plaats het apparaat op een stabiele en vlakke ondergrond, waarbij u ervoor zorgt dat de brandstoftankdop (33) naar boven is gericht. Om de ondergrond te beschermen kunt u een onbrandbare onderlegger onder het apparaat plaatsen.
- Controleer het brandstofniveau op de brandstofniveaumeter (34) (Afb. D).



- Draai de brandstoftankdop (33) los door deze linksom te draaien (Afb. E).



- Gebruik de meegeleverde trechter om langzaam brandstof toe te voegen aan de brandstoftank (32). Zorg ervoor dat het brandstofniveau onder de max.-markering blijft (Afb. F). Vul die niet te veel.



- Draai de brandstoftankdop (33) stevig terug op zijn plaats.
- Veeg gemorste brandstof weg met een zachte, absorberende doek.

## 7. Inbedrijfstelling

### OPMERKING!

» Inbedrijfstelling helpt de prestaties van het apparaat te optimaliseren. Door de functionaliteit van het apparaat grondig te testen en te verifiëren, kunnen potentiële gevaren en veiligheidsrisico's worden geïdentificeerd en aangepakt voordat het gereedschap in gebruik wordt genomen.

### 7.1 Pre-operationele controles en procedures

- Inspecteer het apparaat visueel op tekenen van schade, slijtage of losse onderdelen voordat u het in gebruik neemt.
- Zorg ervoor dat het apparaat correct is gepositioneerd. Dit houdt in dat u controleert of het apparaat op een vlakke en stabiele ondergrond staat, zodat beweging of instabiliteit tijdens het gebruik wordt voorkomen.

### 7.2 De accu verbinden

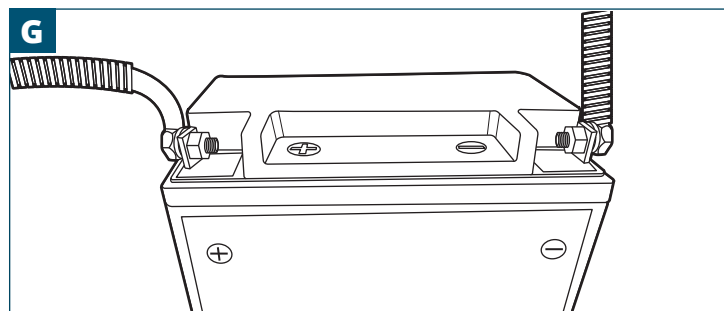
#### ⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Controleer altijd de spanning en polariteit van de accu voordat u deze aansluit. Het aansluiten van een accu met een onjuiste spanning of omgekeerde polariteit kan ernstige schade aan de apparatuur veroorzaken en elektrische gevaren met zich meebrengen.
- » Zorg ervoor dat de apparatuur is uitgeschakeld en losgekoppeld van alle stroombronnen voordat u de accu aansluit. Werken met onder spanning staande elektrische componenten kan leiden tot een elektrische schok of letsel.
- » Gebruik altijd geïsoleerd gereedschap bij het aansluiten of loskoppelen van de accupolen. Dit verkleint het risico op onbedoelde kortsluiting, wat vonken, brand of schade aan de accu kan veroorzaken.
- » Plaats geen metalen voorwerpen, zoals steeksleutels of gereedschap, over de positieve (+) en negatieve (-) pool van de accu. Kortsluiting van de accupolen kan leiden tot vonken, brand of beschadiging van de accu.

### OPMERKING!

» Het ingebouwde laadcircuit laadt de accu op terwijl de motor draait. Zet de **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) in de **OFF** (UIT)-stand wanneer de machine niet wordt gebruikt, om te voorkomen dat de accu leegraakt.

1. Draai de sleutel om de **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) in de **OFF** (UIT)-stand te zetten.
2. Verbind de rode (+)-accupool met de rode (+)-aansluitconnector en de zwarte (-)-accupool met de zwarte (-)-aansluitconnector met de meegeleverde bouten en moeren (Afb. G).



### 7.3 Aarding van het apparaat

#### ⚠ GEVAAR! Risico op elektrische schok!

» Het niet correct aarden van het apparaat verhoogt het risico op een elektrische schok.

### OPMERKING!

- » De aardingsdraad/aardingspen is niet inbegrepen. Gebruik een 2 cm dikke koperdraad/-staaf.
- » Aardingsvoorschriften kunnen per locatie verschillen. Neem contact op met een lokale elektricien om de geldende voorschriften te controleren.

#### 7.3.1 Aardingsdraad

1. Sluit de aardingsdraad aan op een aardingspunt.
2. Draai de moer van de aardklem (9) los en bevestig de aardingsdraad aan de aardklem.
3. Zorg voor een stevige verbinding door de moer van de aardklem (9) goed vast te draaien.

#### 7.3.2 Aardingspen

1. Verbind de aardingsdraad met een aardingspen met behulp van een goedgekeurde aardingsklem.
2. Draai de moer van de aardklem (9) los en sluit de aardingsdraad aan op de aardklem van het apparaat.
3. Zorg voor een stevige verbinding door de moer van de aardklem (9) goed vast te draaien.
4. Sla de aardingspen minstens 1,5 meter diep in de grond of volgens de lokale elektrische voorschriften.

### 7.4 De veiligheidssystemen controleren en testen

#### OPMERKING!

» Let tijdens de controles op abnormale geluiden, trillingen of geuren, en onderzoek en verhelp ze indien nodig. Als er tijdens de controles problemen of afwijkingen worden ontdekt, raadpleeg het hoofdstuk 12. **Probleemoplossing** in de handleiding of neem contact op met onze klantenservice voor verdere assistentie.

Voer een uitgebreide testrun van het apparaat uit om te controleren of het juist werkt en klaar is voor een regelmatig gebruik. Tijdens de testrun, controleer het volgende grondig:

- **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14): Test de werking van de **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) om te controleren of deze de machine effectief stopt in noodsituaties.
- **ATS-schakelaar** (3): Controleer de werking van de **ATS**-schakelaar (3) om er zeker van te zijn dat deze de stroomvoorziening effectief omschakelt van de primaire bron (het elektriciteitsnet) naar het apparaat wanneer er een stroomstoring of -onderbreking wordt gedetecteerd.
- **Veiligheidsafdekkingen**: Controleer of alle veiligheidsafdekkingen stevig bevestigd zijn en correct functioneren.
- **AC-stroomonderbreker** (6, 7): Hiermee wordt de wisselstroom (AC) stroomonderbreker gereset als deze is uitgeschakeld door overbelasting of kortsluiting. Het inschakelen ervan herstelt de stroomvoorziening naar de AC-stopcontacten.
- **Snelheidsregelingshendel** (20): Test de functionaliteit van de snelheidsregelingshendel (20) om ervoor te zorgen dat de brandstoftoevoer stopt wanneer deze in de **Turn off** (Uitschakelen)-stand staat.
- **Thermische beschermer** (13): Het resetten van de thermische beschermer (13) in geval van uitschakeling door oververhitting. Druk op deze knop om de thermische beschermer (13) te resetten.

### 7.5 Indicatoren

| Indicator                                 | Kleur | Betekenis                                     |
|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|
| Waarschuwingsindicator voor motorolie (5) | rood  | De oliedruk is te laag. Vul de olie bij.      |
| 3-in-1-meter (4)                          | -     | Toont het totaal aantal motor-/onderhoudsuren |

## 8. Bediening/Gebruik

### 8.1 Inbedrijfstelling

#### ⚠ GEVAAR! Gevaar voor verstikking!

- » Het apparaat produceert koolmonoxide, een dodelijk en geurloos gas. Gebruik het apparaat alleen in een goed geventileerde buitenruimte.
- » Gebruik het apparaat nooit binnenshuis, ook niet in garages, kelders of andere afgesloten ruimtes, zelfs niet wanneer er ramen en deuren openstaan.

#### ⚠ WAARSCHUWING! Brandgevaar!

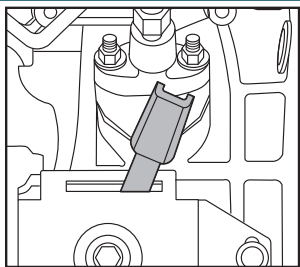
» Veeg gemorste brandstof op met een zachte, absorberende doek en wacht voldoende lang zodat eventuele brandstofdampen kunnen verdampen voordat u het apparaat start.

#### VOORZICHTIG! Risico op schade!

» Zorg ervoor dat alle elektrische apparaten zijn losgekoppeld van het apparaat vóór het starten.

1. Zet de stroomonderbrekers (6, 7) op **OFF** (UIT).
2. Zet de snelheidsregelingshendel (20) in de stand **RUN** (WERKING) (Afb. H).

H



**OPMERKING!**

» Om een soepele en betrouwbare werking te garanderen, knijp de primerpomp (19a) 3–5 keer in om eventuele lucht uit de brandstofleiding te verwijderen.

**8.1.1 Algemeen gebruik**

1. Stel de **ATS ON I/OFF O** (ATS AAN I/UIT O)-schakelaar (3) in op de stand **O**.
2. Draai de sleutel om de **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) van de motor gedurende 5–10 seconden in de stand **ON** (AAN) te zetten (Afb. I).
3. Draai de sleutel om de **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) van de motor in de stand **START** te zetten en houd deze 3–5 seconden vast.

**OPMERKING!**

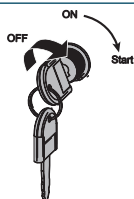
» Om de levensduur van de startcomponenten te verlengen, houd de **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) niet langer dan 15 seconden in de stand **START** en wacht minstens 1 minuut tussen startpogingen.

4. Zet na het opstarten de stroomonderbrekers (6, 7) op **ON** (AAN).

**8.1.2 Gebruik van het ATS**

1. Stel de **ATS ON I/OFF O** (ATS AAN I/UIT O)-schakelaar (3) in op de stand **I**.
2. Draai de sleutel om de **OFF/ON/START** (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) van de motor in de stand **ON** (AAN) te zetten.
3. Zet na het opstarten de stroomonderbrekers (6, 7) op **ON** (AAN).

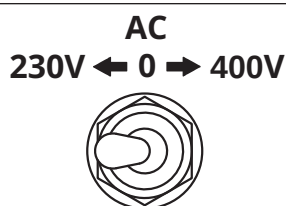
I



**8.2 De spanning instellen**

Gebruik de AC-keuzeschakelaar (10) om het apparaat in te stellen op 230 V enkelfasige of 400 V 3-fasige werking (Afb. J).

J



**8.3 Bereik van aangesloten apparaten**

**VOORZICHTIG! Risico op schade!**

- » Zorg ervoor dat de specificaties van de machine overeenkomen met die van de elektrische apparaten voordat u ze aansluit.
- » Zorg ervoor dat de apparaten zijn uitgeschakeld voordat u ze op de apparatuur aansluit.
- » Overbelast het apparaat niet.
- » Zorg ervoor dat de apparatuur niet in de directe nabijheid van de aangesloten apparaten staat om elektrische storingen door de motor te voorkomen.

**8.5 Aansluitdraad**

**VOORZICHTIG! Risico op schade!**

» Het gebruik van kabels die niet aan de specificaties voldoen, kan schade veroorzaken aan het apparaat en aangesloten toestellen.

Gebruik aansluitkabels voor de stroomvoorziening over een grotere afstand van het apparaat. Raadpleeg de onderstaande tabel:

| Stroom/vermogen    |             | Kabeldoorsnede (mm²) |             |             |             |
|--------------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| Stroom bij 240 V/A | Belasting/W | Lengte 80 m          | Lengte 50 m | Lengte 30 m | Lengte 20 m |
| 10                 | 2400        | 8                    | 6           | 4           | 2,5         |
| 15                 | 3600        | 10                   | 8           | 6           | 4           |

**OPMERKING!**

» De overbelastingsbeveiliging schakelt het apparaat automatisch uit wanneer het totale vermogen het nominaal vermogen overschrijdt.

Voordat u het apparaat gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de specificaties van het apparaat overeenkomen met de specificaties van de aan te sluiten apparaten.

**Formule voor het berekenen van vermogen**

**Vermogen = Spanning × Stroom**

**Voorbeeld: 1100 W = 220 V × 5 A**

**Vermogensreferentie voor algemene huishoudelijke apparaten**

| Apparaat                           | Nominaal vermogen / W | Extra piekvermogen in Watt |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Luchtcompressor (1-1/2 PK)         | 2500                  | 2500                       |
| Airless verfspuit (1/3 PK)         | 600                   | 1200                       |
| Koffiezetapparaat                  | 1500                  | 0                          |
| Computer met 17 inch monitor       | 800                   | 0                          |
| Diepvriezer                        | 500                   | 500                        |
| Elektrische boormachine (1/2 PK)   | 1000                  | 1000                       |
| Ventilator cv-installatie (1/2 PK) | 800                   | 1300                       |
| Grillplaat                         | 2500                  | 0                          |
| Magnetronoven (1000 Watt)          | 1000                  | 0                          |
| Kwarts-halogen werkklamp           | 1000                  | 0                          |
| Koelkast/vriezer (18 kubieke voet) | 800                   | 1600                       |
| Cirkelzaag (7 1/4 inch)            | 1500                  | 1500                       |
| Stereo-ontvanger                   | 450                   | 0                          |
| Elektrisch fornuis, enkel          | 1500                  | 0                          |
| Vuilwaterpomp                      | 800                   | 1200                       |
| Kleurentelevisie (27 inch)         | 500                   | 0                          |
| Waterputpomp (1/3 PK)              | 1000                  | 2000                       |
| Raamairconditioner (10.000 BTU)    | 1200                  | 1800                       |
| Raamventilator                     | 300                   | 600                        |

**8.4 Aanloopvermogen voor motoren**

Bij het starten van een elektromotor is een hoge stroom vereist, in het bijzonder voor splijtpoolmotoren met een laag vermogen. Het apparaat moet worden gestart met een stroom die 5–7 keer hoger is dan de bedrijfsstroom. Motoren met een startcondensator vereisen een stroom die 2–4 keer groter is dan de bedrijfsstroom om te starten.

Permanentmagneetmotoren vereisen een stroom die 1,5–2,5 keer groter is dan de bedrijfsstroom om te starten. Permanentmagneetmotoren, motoren met condensator of splijtpoolmotoren met hetzelfde vermogen vereisen dezelfde hoeveelheid stroom voor hun werking.

De volgende tabel toont de geschatte aanloop- en bedrijfsstromen die vereist zijn voor een asynchrone eenfasemotor van 220 V/50 Hz (bijv. voor blowers of ventilatoren):

| 220 V/50 Hz-motor      |            | Aanloopstroom                 |
|------------------------|------------|-------------------------------|
| Nominaal vermogen / kW | Stroom / A | Capacitieve aanloopstroom / A |
| 0,5                    | 2,3        | 12–16                         |
| 0,75                   | 3,5        | 17–24                         |
| 1,1                    | 5,0        | 25–35                         |
| 1,5                    | 7,0        | 34–49                         |
| 2,2                    | 10,0       | 50–70                         |
| 3,0                    | 15,0       | 68–95                         |

| Stroom/vermogen    |             | Kabeldoorsnede (mm²) |             |             |             |
|--------------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| 20                 | 4800        | 10                   | 8           | 6           | 6           |
| 25                 | 6000        | 12                   | 10          | 6           | 6           |
| 30                 | 7200        | 12                   | 10          | 10          | 8           |
| Stroom bij 400 V/A | Belasting/W | Lengte 80 m          | Lengte 50 m | Lengte 30 m | Lengte 20 m |
| 15                 | 6000        | 10                   | 8           | 6           | 4           |
| 20                 | 8000        | 10                   | 8           | 6           | 6           |
| 25                 | 1000        | 12                   | 10          | 8           | 6           |
| 30                 | 12000       | 12                   | 10          | 10          | 8           |
| 37,5               | 15000       | 16                   | 12          | 12          | 10          |
| 50                 | 20000       | 20                   | 16          | 16          | 12          |

## 8.6 Apparaten aansluiten

### OPMERKING!

» Als de apparatuur op meerdere apparaten is aangesloten, sluit dan eerst het apparaat met de hoogste startstroom aan en als laatste het apparaat met de laagste startstroom.

- Laat de motor stabiliseren en 5 minuten opwarmen voordat u elektrische apparaten aansluit.
- Sluit apparaten geleidelijk aan, beginnend met een kleiner apparaat dat minder vermogen verbruikt, om overbelasting te voorkomen.
- Controleer tijdens het gebruik regelmatig de indicatoren en het geluidsniveau om afwijkingen tijdig op te merken.

## 8.7 Uitschakelen

### VOORZICHTIG! Risico op schade!

» Zorg ervoor dat alle elektrische apparaten zijn losgekoppeld van het apparaat vóór het uitschakelen.

1. Laat het apparaat 5 minuten zonder belasting draaien om de interne temperaturen te stabiliseren.
2. Draai de sleutel om de OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) in de OFF (UIT)-stand te zetten.
3. Zet de snelheidsregelingshendel (20) in de stand STOP.

## 8.8 De accu opladen

### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!

» Zorg ervoor dat de accu is aangesloten en goed is bevestigd voordat u deze oplaadt (zie hoofdstuk 7.2 De accu verbinden)

### OPMERKING!

» Het ingebouwde laadcircuit laadt de accu op terwijl de motor draait. Zet de OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) op OFF (UIT) wanneer het apparaat niet in gebruik is om te voorkomen dat de accu leegraakt.

## 8.9 Na gebruik

1. Laat de motor afkoelen voordat u het apparaat schoonmaakt, onderhoud uitvoert of opslaat.
2. Als de machine gedurende een langere periode niet wordt gebruikt, maak de brandstoftank (32) leeg om brandstofafbraak en afzettingen te voorkomen.

## 9. Reiniging en onderhoud

### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel!

- » Laat hete onderdelen afkoelen voordat u begint met schoonmaken of onderhoud uitvoeren.
- » Tijdens het draaien van de motor kan er interne druk ontstaan in het motorcarter. Het verwijderen van de oliepeilstok terwijl de motor heet is, kan ertoe leiden dat extreem hete olie uit het carter spuit, wat ernstige brandwonden kan veroorzaken. Laat de motorolie enkele minuten afkoelen voordat u de oliepeilstok (21) verwijdt.
- » Voer onderhoud altijd uit in een goed geventileerde ruimte. Brandstof en brandstofdampen zijn uiterst brandbaar en kunnen gemakkelijk ontbranden.
- » Vermijd contact van motorolie of brandstof met de huid. Langdurig huidcontact met motorolie of brandstof kan schadelijk zijn. Veelvuldig en langdurig contact met motorolie kan huidkanker veroorzaken. Neem beschermende maatregelen en draag geschikte beschermende kleding en uitrusting. Was alle blootgestelde huid met water en zeep.

### OPMERKING!

» Periodieke onderhoudsintervallen variëren afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden van het apparaat. Gebruik van het apparaat onder zware omstandigheden, zoals langdurige belasting, hoge temperaturen of bijzonder stoffige omgevingen, vereist vaker periodiek onderhoud. De in het onderhoudsschema vermelde intervallen dienen uitsluitend als algemene richtlijn te worden beschouwd.

## 9.1 Reiniging

### VOORZICHTIG! Risico op schade!

» Vermijd het gebruik van agressieve of schurende reinigingsmiddelen, oplosmiddelen, schuursponsjes of -borstels die de oppervlakken kunnen beschadigen, beschermende coatings kunnen verwijderen of corrosie kunnen veroorzaken bij het schoonmaken van het apparaat.

- Veeg de buitenkant schoon met een schone, droge doek om stof en vuil te verwijderen. Gebruik voor hardnekkig vuil een vochtige doek met milde zeep, maar vermijd overmatig vocht.
- Controleer en reinig de luchtopeningen en koelribben om een goede luchtstroom te waarborgen. Gebruik een zachte borstel of perslucht om opgehoopt stof en vuil te verwijderen.
- Gebruik geen hogedrukreiniger, slang of waterstraal, aangezien overtollig water de elektrische componenten en interne onderdelen kan beschadigen.
- Reinig de elektrische connectoren en klemmen voorzichtig met een droge doek of een zachte borstel. Vermijd het gebruik van vloeistoffen in de buurt van de elektrische componenten.
- Controleer de aardklem (9) en de aansluitingen op vuil of corrosie. Reinig ze indien nodig met een staalborstel.
- Verwijder roet of vuil rond de demper/uitlaat om een goede luchtstroom te behouden en verstoppingen te voorkomen.
- Voer gebruikte reinigingsmaterialen, zoals oliehoudende doeken of filters, af volgens de lokale regelgeving om milieuschade te voorkomen.
- Zorg ervoor dat alle onderdelen volledig droog zijn voordat u het apparaat opnieuw start of opslaat, om corrosie of kortsluiting te voorkomen.

## 9.2 Opslag

### OPMERKING!

» Reinig het apparaat grondig, verwijder vuil, puin en eventuele resterende stoffen. Zorg ervoor dat alle onderdelen droog zijn om corrosie of schade tijdens opslag te voorkomen.

» Berg het apparaat op in een schone, droge en goede geventileerde ruimte. Berg het apparaat niet op in een vochtige, natte, extreem hete omgeving of in direct zonlicht.

### OPMERKING!

» Zorg ervoor dat het apparaat op een veilige plaats wordt opgeborgen, buiten het bereik van kinderen en huisdieren.

» Ontkoppel de accu vóór opslag (zie hoofdstuk 7.2 De accu verbinden).

- Bewaar het apparaat niet met brandstof in de tank gedurende meer dan twee maanden.
- Ververs de motorolie.
- Laat het apparaat volledig afkoelen voordat u het klaarmaakt voor opslag om brandgevaar of schade aan nabijgelegen materialen te voorkomen.
- Als de machine voor een langere periode wordt opgeslagen (bijv. meer dan 30 dagen), laat de brandstoftank leeglopen om brandstofafbraak en afzettingen te voorkomen. Gebruik eventueel een brandstofstabilisator als alternatief.
- Plaats het apparaat op een vlakke, stabiele ondergrond.
- Sluit uitlaatopeningen, luchtinlaten en andere openingen af met afdekkappen of tape om te voorkomen dat vocht, stof of ongedierte binnendringt.

- Als u het apparaat opbergt in een vochtige omgeving, zet het dan van de grond op blokken of pallets om vochtschade te voorkomen.
- Controleer het apparaat regelmatig tijdens de opslag op tekenen van corrosie, lekkages of ongedierte. Pak eventuele problemen direct aan.
- Als brandstof apart wordt opgeslagen, gebruik goedgekeurde containers en bewaar deze op een goed geventileerde, koele plaats, uit de buurt van warmtebronnen en open vuur. Volg alle lokale voorschriften voor brandstofopslag.
- Controleer het opgeborgen apparaat regelmatig om ervoor te zorgen dat die in goede staat blijft. Controleer die op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.
- Dek het apparaat af met geschikte hoezen om het tegen stof en vuil te beschermen.
- Voordat u het apparaat uit opslag haalt, voer een grondige inspectie uit vóór het opnieuw opstarten na langdurige opslag.

### 9.3 Transport

- Laat de motorolie en brandstof weglopen vóór het transport.
- Ontkoppel de accu vóór transport (zie hoofdstuk 7.2 De accu verbinden).
- Gebruik geschikte riemen, sjorbanden of beugels om het apparaat op zijn plaats te houden en schade aan het apparaat of het voertuig te voorkomen.
- Gebruik de juiste hijstechnieken of hulpmiddelen om het apparaat veilig te verplaatsen. Zorg ervoor dat het apparaat tijdens transport goed is vastgezet om verplaatsing of kantelen te voorkomen.
- Laat het apparaat na transport op een stabiele, vlakke ondergrond staan zodat de vloeistoffen zich kunnen zetten.

## 10. Onderhoud


**WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!**

» Schakel de stroom uit door de OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) in de OFF (UIT)-stand te zetten of de accu los te koppelen voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert. Dit beperkt het risico op een elektrische schok en voorkomt een onbedoelde start tijdens het onderhoud.

» Houd het apparaat droog en vermijd blootstelling aan water of een andere vloeistof.

### 10.1 Onderhoudsschema

Regelmatige inspecties en onderhoud zijn essentieel voor het vroegtijdig opsporen en tijdig oplossen van problemen. Volg het onderhoudsplan zoals beschreven in dit hoofdstuk om de optimale prestaties van het apparaat te behouden. De onderhoudstabel dient als een uitgebreid raamwerk voor het plannen van taken en het waarborgen van de prestaties en betrouwbaarheid van het apparaat.

| Onderdeel                        | Taak                  | Elke 8 uur of dagelijks | Elke maand of 20 uur     | Elke 50 uur            | Elke 3 maanden of 100 uur | Elke 250 uur | Elke 6 maanden of 500 uur | Per jaar of 1000 uur | Voor opslag | Indien nodig |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|----------------------|-------------|--------------|
| Motorolie                        | Controleer het niveau | ✓                       |                          |                        |                           |              |                           |                      | ✓           |              |
|                                  | Verversen             |                         | ✓<br>(eerste verversing) | ✓<br>(volgende 3 keer) |                           |              |                           |                      |             | ✓            |
| Luchtfilter                      | Controleren           |                         |                          |                        | ✓                         |              |                           |                      |             |              |
|                                  | Vervangen             |                         |                          |                        | ✓                         |              |                           |                      |             |              |
| Brandstoftank en brandstoffilter | Controleer het niveau |                         |                          |                        |                           |              |                           |                      | ✓           |              |
|                                  | Aftappen              |                         |                          |                        |                           |              |                           |                      |             |              |
| Brandstofleiding                 | Vervang               |                         |                          |                        |                           | elke 2 jaar  |                           |                      |             |              |
| Brandstoffilter                  | Reinigen              |                         |                          |                        |                           |              | ✓                         |                      |             |              |
| Hogedrukbrandstofpomp            | Controleren           |                         |                          |                        |                           |              | ✓                         |                      |             |              |
| Klepelingen                      | Afstellen             | ✓<br>(eerste gebruik)   |                          |                        |                           | ✓            |                           |                      |             |              |
| Injectoren                       | Controleren           |                         |                          |                        |                           | ✓            |                           |                      |             |              |
| Klephouder slijpen               | Controleren           |                         |                          |                        |                           |              |                           | ✓                    |             |              |
| Zuigerveren                      | Vervang               |                         |                          |                        |                           |              |                           | ✓                    |             |              |
| Bevestigingsmiddelen             | Aandraaien            |                         | ✓                        |                        |                           |              | ✓                         |                      |             |              |
|                                  |                       |                         | (olieleiding-bouten)     |                        |                           |              | (cilinder-kopbouten)      |                      |             |              |

| Onderdeel   | Taak                      | Elke 8 uur of dagelijks | Elke maand of 20 uur | Elke 50 uur | Elke 3 maanden of 100 uur | Elke 6 maanden of 500 uur | Per jaar of 1000 uur | Voor opslag | Indien nodig |
|-------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|-------------|--------------|
| Oliefilter  | Vervangen                 |                         |                      |             |                           | ✓                         |                      |             |              |
| Koolborstel | Controleren/<br>vervangen |                         |                      |             |                           | ✓                         |                      |             |              |
| Accu        | Inspecteren               |                         |                      |             | ✓                         |                           |                      |             |              |

## 10.2 Vervangingsonderdelen

Aangezien het apparaat regelmatig wordt gebruikt, is het onvermijdelijk dat bepaalde onderdelen slijtage vertonen of beschadigd raken. Wanneer dit gebeurt, vervang deze onderdelen direct om optimale functionaliteit te behouden. Neem contact op met een erkende dealer of ons klantenserviceteam om de specifieke vervangingsonderdelen te verkrijgen.

### VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » Onderdelen gebruiken die niet voor het apparaat geschikt zijn, kunnen een ongeval veroorzaken en leiden tot ernstig letsel.
- » Gebruik uitsluitend originele HBM-vervangingsonderdelen.

## 10.3 Brandstof aftappen

### ⚠ VOORZICHTIG! Risico op blootstelling aan chemicaliën!

- » Voer brandstof, olie en andere gevaarlijke stoffen af volgens de lokale milieuregels.
- » Voorkom dat lekkages of gemorste brandstof de bodem of waterbronnen verontreinigen.

### ⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor brandwonden!

- » Laat het apparaat volledig afkoelen voordat u de brandstof aftapt.

1. Om de ondergrond te beschermen kunt u een onbrandbare onderlegger onder het apparaat plaatsen.
2. Draai de sleutel om de OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14) in de OFF (UIT)-stand te zetten.
3. Verwijder de brandstoftankdop (33).
4. Tap de dieselbrandstof via de aftapslang af in een goedgekeurde opslagcontainer voor dieselbrandstof.
5. Start de motor en laat deze draaien totdat die uitvalt.
6. Draai de sleutel om de OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar van de motor (14) in de OFF (UIT)-stand te zetten en koppel de pluspool van de accu los.

## 10.4 Motorolie aftappen/verversen

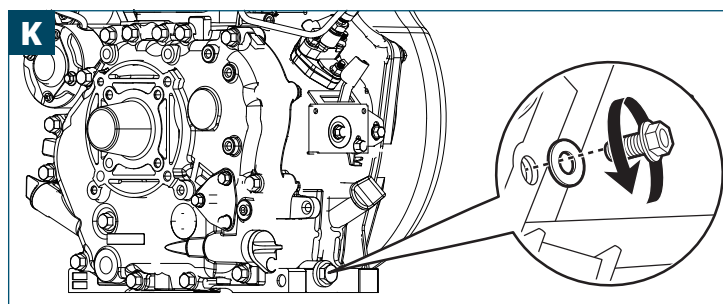
### ⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor brandwonden!

- » Laat het apparaat volledig afkoelen voordat u de motorolie aftapt.

### OPMERKING!

- » Raadpleeg het aanbevolen onderhoudsschema voor het vervangen van de olie.
- » Het aftappen van motorolie gaat gemakkelijker wanneer de motor warm is.

1. Open de rechterdeur.
2. Plaats een geschikte opvangbak onder de olieafvoerplug (36) om de gebruikte olie op te vangen.
3. Verwijder de olieafvoerplug (36) zodat de olie volledig kan weglopen (Afb. K).



4. Breng de olieafvoerplug (36) opnieuw aan.
5. Vul de olie bij (zie het hoofdstuk 5.5 Olie toevoegen en het motoroliepeil controleren).
6. Sluit de rechterdeur.

## 10.5 Het luchtfilter inspecteren of vervangen

Inspecteer het luchtfilter na de eerste 50 bedrijfsuren. Controleer en vervang na 100 bedrijfsuren. Als het luchtfilter er vuil of verstopt uit ziet, moet het worden vervangen om optimale prestaties te behouden.

1. Verwijder de moer van het luchtfilter (1).
2. Verwijder de luchtfilterkap.
3. Verwijder de luchtfilter.

4. Verwijder het luchtfilter uit de behuizing. Veeg de behuizing schoon om overtollige motorolie en vuil te verwijderen.
5. Inspecteer het luchtfilter. Vervang deze als er schade zichtbaar is.
6. Plaats het luchtfilter terug.
7. Breng de luchtfilterkap weer aan.
8. Plaats de moer van het luchtfilter (1) terug.

## 10.6 De oliefilters inspecteren en vervangen

1. Draai de schroef van het oliefilter los.
2. Verwijder het oliefilter (35).
3. Verwijder het oliefilter (35) uit de behuizing. Veeg het oliefilter (35) en de behuizing ervan af met benzine om overtollige motorolie en vuil te verwijderen.
4. Inspecteer het oliefilter (35). Vervang het als het beschadigd is.
5. Plaats het oliefilter (35) terug.

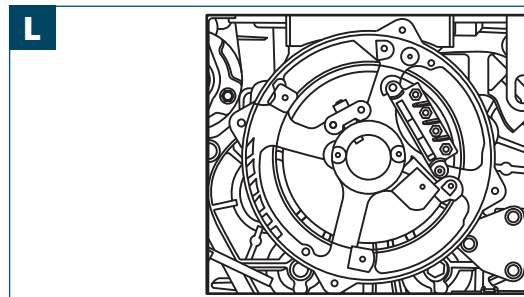
## 10.7 Het brandstoftankfilter inspecteren of vervangen

Inspecteer het brandstoftankfilter regelmatig om er zeker van te zijn dat het schoon en vrij van vuil is. Als het brandstoftankfilter er vuil of verstopt uit ziet, moet het worden vervangen om optimale prestaties te behouden.

1. Verwijder de brandstoftankdop (33).
2. Verwijder het brandstoftankfilter uit de brandstoftankdop (33).
3. Veeg de brandstoftankfilter af met een schone doek.
4. Installeer het brandstoftankfilter.
5. Installeer de brandstoftankdop (33).

## 10.8 De koolborstel inspecteren of vervangen

1. Verwijder de dynamobeschermpaat (37).
2. Vervang de koolborstel (31) (Afb. L).



3. Monteer de dynamobeschermpaat (37) opnieuw.

## 10.9 De accu onderhouden

Een goed onderhoud van de accu is essentieel voor de veiligheid, een maximale levensduur en optimale prestaties. Volg de onderstaande richtlijnen.

Afgesloten loodzuuraccu (SLA)

- Houd de accu volledig opgeladen, vooral tijdens opslag.
- Laad de accu na elk gebruik op; vermijd diepe ontladingen.
- Controleer regelmatig op stof of corrosie op de polen; maak voorzichtig schoon met een droge doek.
- Laad op in een goed geventileerde ruimte.

## 11. Onderhoud

Een regelmatig onderhoud van het apparaat is essentieel om de betrouwbaarheid, prestaties en levensduur van het apparaat te behouden. Het wordt aanbevolen om het apparaat elk jaar of na elke 250 bedrijfsuren te laten onderhouden, afhankelijk van wat het eerst komt.

### ⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Wacht niet tot het geplande onderhoudsinterval om eventuele problemen aan te pakken. Blijf alert voor de volgende symptomen die mogelijk onderhoud vereisen.
- » Als een van deze symptomen wordt waargenomen en niet kan worden opgelost door eenvoudige probleemoplossing, laat het apparaat onmiddellijk onderhouden door een gekwalificeerde technicus. Het apparaat verder gebruiken met deze onderliggende problemen kan snel leiden tot ernstigere schade en uitgebreide reparaties.

- Ongewone geluiden of trillingen: Mechanische problemen binnen de interne componenten van het apparaat.
- Plotselinge toename van de bedrijfstemperatuur: De luchtinlaat is verstopt.
- Het niet starten of stoppen zoals verwacht of een inconsistente werking: Elektrisch of besturingssysteem is defect.

## 12. Probleemoplossing

Volg de instructies in dit hoofdstuk om problemen en mogelijke oplossingen te identificeren. Als het probleem niet zelfstandig opgelost kan worden, wordt het aangeraden om hulp te zoeken bij een erkend servicecentrum of een gekwalificeerde specialist voor verdere inspectie, onderhoud en reparatiewerkzaamheden. Neem eventueel contact op met onze klantenservice voor verdere assistentie.

| Probleem                                      | Mogelijke oorzaak                                                                                            | Mogelijke oplossing                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Het apparaat wekt geen stroom op.             | • Stroomonderbreker is geactiveerd.                                                                          | • Controleer de belasting en reset de stroomonderbreker door de stroomonderbreker (6, 7) op <b>ON (AAN)</b> te zetten.                                           |
|                                               | • Het aangesloten apparaat is defect.                                                                        | • Sluit een ander apparaat aan.                                                                                                                                  |
|                                               | • Losgekoppelde of beschadigde bedrading van de regelaar                                                     | • Sluit de bedrading opnieuw aan of vervang de regelaar.                                                                                                         |
| Het apparaat wekt niet voldoende stroom op.   | • De motor bereikt het nominale toerental niet.                                                              | • Laat een gekwalificeerde technicus de veer van de toerentalregeling afstellen op het nominale toerental.                                                       |
|                                               | • Beschadigde 3-in-1-meter (4).                                                                              | • Laat de 3-in-1-meter (4) controleren of vervangen door een gekwalificeerde technicus.                                                                          |
|                                               | • Losgekoppelde of beschadigde bedrading van de spanningsregelaar.                                           | • Laat de spanningsregelaar opnieuw bedraden of vervangen door een gekwalificeerde technicus.                                                                    |
| Het apparaat stopt plotseling.                | • Zonder brandstof.                                                                                          | • Vul de brandstof bij.                                                                                                                                          |
|                                               | • Vermogensoverbelasting.                                                                                    | • Laat de machine afkoelen, vul brandstof bij en start opnieuw.                                                                                                  |
|                                               | • Kortsluiting in het apparaat.                                                                              | • Verminder het aantal aangesloten apparaten.                                                                                                                    |
| De 3-in-1-meter geeft geen informatie weer.   |                                                                                                              | • Controleer of de aardingsdraad/-staaf correct is aangesloten.                                                                                                  |
| De apparatuur produceert abnormale trillingen | • Interne bedrading is versleten.                                                                            | • Laat het apparaat inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus.                                                                                 |
|                                               | • De schokdempers zijn versleten of ontbreken.                                                               | • Zorg ervoor dat de 4 schokdempers intact zijn en op hun plaats zitten.                                                                                         |
|                                               |                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| De machine start niet.                        | • De noodstop-/snelheidsregelingshendel (20) staat in de stand <b>STOP</b> .                                 | • Zet de noodstop-/snelheidsregelingshendel (20) in de stand <b>RUN (WERKING)</b> .                                                                              |
|                                               | • De <b>OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14)</b> staat in de <b>OFF (UIT)</b> -stand.                | • Zet de <b>OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14)</b> op <b>ON (AAN)</b> -stand.                                                                          |
|                                               | • Gebrek aan brandstof.                                                                                      | • Vul de brandstof bij.                                                                                                                                          |
|                                               | • Verouderde brandstof of water in de dieselbrandstof.                                                       | • Tap de brandstof af en vul opnieuw.                                                                                                                            |
|                                               | • Onvoldoende motorolie of laag oliepeil.                                                                    | • Vul motorolie bij en zorg dat het niveau boven de onderste markering ligt.                                                                                     |
|                                               | • Verontreinigingen of vuil zijn in de brandstoftank terechtgekomen.                                         | • Tap de brandstof af. Vul bij met verse brandstof.                                                                                                              |
|                                               | • Apparaat is opgeslagen zonder brandstofbehandeling of -aftapping, of is bijgevuld met slechte brandstof.   | • Laat het apparaat inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus.                                                                                 |
|                                               | • De accu is ontkoppeld.                                                                                     | • Sluit de accu aan.                                                                                                                                             |
|                                               | • De accu is leeg.                                                                                           | • Laad de accu op.                                                                                                                                               |
|                                               | • De accu is versleten.                                                                                      | • Vervang de accu door een nieuw exemplaar of laat het apparaat inspecteren en repareren door een bevoegd technicus.                                             |
|                                               | • De apparaten zijn op de apparatuur aangesloten en hebben de stroom voor de elektrische starter weggenomen. | • Koppel de apparaten los en start de apparatuur.                                                                                                                |
|                                               | • De <b>OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14)</b> staat in de <b>ON (AAN)</b> -stand.                 | • Draai de sleutel rechtsom om de <b>OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14)</b> voor elektrisch starten in de <b>START (START)</b> -stand te zetten.       |
|                                               | • De brandstofpomp is defect.                                                                                | • Laat een gekwalificeerde vakman de brandstofpomp op de injectortestbank op storingen controleren.                                                              |
|                                               | • De injectoren zijn verstopt.                                                                               | • Reinig de injectoren.                                                                                                                                          |
|                                               | • Het waarschuwinglampje voor de motorolie (5) brandt.                                                       | • Controleer het oliepeil, zet de <b>OFF/ON/START (UIT/AAN/START)-schakelaar (14)</b> gedurende 2 seconden in de <b>OFF (UIT)</b> -stand en probeer het opnieuw. |

## 13. Verwijdering

### 13.1 Demontage, uitschakeling en afdanking

#### ⚠ WAARSCHUWING! Risico op ontvlambaarheid!

- » Koppel de accu los voordat u met de demontage begint, om de mogelijkheid van onbedoelde ontsteking uit te sluiten.
- » Gebruik goedgekeurde containers die zijn ontworpen voor de opslag van brandstof en volg de lokale voorschriften voor de juiste afvoer van brandstof.

#### ⚠ VOORZICHTIG! Risico op blootstelling aan chemicaliën!

- » Vermijd contact met huid en ogen bij het hanteren van gebruikte brandstof en voer deze af volgens de lokale regelgeving voor gevaarlijk afval.

- Tap altijd alle brandstof uit het brandstofsysteem voordat u het apparaat afdankt.
- Als u niet zeker weet hoe u de ingebouwde accu moet verwijderen, of als het apparaat complex of gevoelig is, wordt het aanbevolen om professionele hulp in te schakelen via een erkend servicecentrum of een gekwalificeerde specialist.
- Tap altijd de olie af en verwijder het oliefilter van het aggregaat voordat u het afvoert.

## 13.2 Verwijdering van het product



De richtlijn inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) heeft als doel het effect van elektrische en elektronische goederen op het milieu en de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken door hergebruik en recycling te stimuleren en de hoeveelheid elektrische en elektronische afval die op de stortplaatsen terechtkomt, te beperken. Het symbool op dit product en de verpakking geeft aan dat dit product aan het einde van zijn levensduur niet samen met het huisvuil mag worden weggegooid. Wees u ervan bewust dat het de verantwoordelijkheid van de eigenaar is om elektrische en elektronische afval naar recyclingcentra te brengen zodat de natuurlijke hulpbronnen bewaard worden. Elk land heeft zijn inzamelpunten voor elektrische en elektronische afval. Voor meer informatie over recyclingcentra, neem contact op met de lokale instantie voor elektrische en elektronische afval, het gemeentebestuur of de verwerkdienst voor huisvuil.

## 13.3 Batterijen verwijderen



Gooi geen batterijen weg samen met het huisvuil! Als eindgebruiker bent u wettelijk verplicht om alle batterijen en oplaadbare batterijen, ongeacht of ze al dan niet schadelijke stoffen bevatten, naar een door de stad of gemeente beheerd inzamelpunt of naar een winkelier te brengen. Dit zorgt ervoor dat batterijen op een milieuvriendelijke manier worden afgevoerd. Let op, batterijen gemarkeerd met Cd (cadmium), Hg (kwik) of Pb (lood) moeten bijzonder zorgvuldig worden behandeld vanwege hun gevaarlijke eigenschappen. Deze stoffen kunnen het milieu en de menselijke gezondheid schaden als ze niet goed worden beheerd.

## 13.4 Verwijdering van motorolie

Voer gebruikte motorolie op verantwoorde wijze af om het milieu te beschermen en te voldoen aan de regelgeving. Laat de motorolie weggelopen in een schone opvangbak en giet deze vervolgens over in een afgesloten, lekvrije container, zonder vermenging met andere stoffen. Laat gebruikte oliefilters volledig uitlekken en plaats ze daarna in een afgesloten zak. Breng de olie en filters naar een erkend recyclingcentrum, automaterialenzaak of afvalinzamelpunt voor gevaarlijk afval. Giet olie nooit in de gootsteen, op de grond of in de vuilnisbak. Recycling helpt vervuiling te beperken en maakt het mogelijk om olie te herverwerken. Volg altijd de plaatselijke richtlijnen voor afvalverwerking.

## 13.5 Verwijdering van brandstof

Het afvoeren van oude of vervuilde brandstof moet zorgvuldig gebeuren om milieuschade te voorkomen. Giet de brandstof eerst over in een goedgekeurde, lekvrije brandstofcontainer met behulp van een hevel of pomp. Bewaar de container op een goed geventileerde plaats, uit de buurt van warmtebronnen of vonken. Meng de brandstof niet met andere stoffen, omdat dit de afvoer bemoeilijkt. Breng de brandstof naar een inzamelpunt voor gevaarlijk afval, recyclingcentrum of een erkende locatie die gebruikte brandstof accepteert, zoals sommige garages of gemeentelijke afvaldiensten. Giet brandstof nooit in de gootsteen, op de grond of in de vuilnisbak, dit is illegaal en zeer gevaarlijk. Volg altijd de lokale voorschriften voor een veilige en milieuvriendelijke afvoer.

## 13.6 Verwijdering van verpakking/verpakkingsmaterialen

Het juist sorteren en verwijderen van verpakkingsmaterialen is essentieel voor een milieuvriendelijk afvalbeheer. De verpakking is ontworpen om het apparaat tijdens transport te beschermen en is gemaakt van materialen die kunnen worden gerecycled.

- Voer kartonnen en papieren verpakkingen af door ze in te leveren bij een gepast inzamelpunt voor papier. Controleer bij uw lokaal recyclingcentrum op specifieke richtlijnen voor het recyclen van karton en papier.
- Voer verpakkingsmaterialen, inzetstukken, riemen en andere plastic verpakkingen af door bij uw lokaal recyclingcentrum te informeren naar specifieke richtlijnen voor de juiste recycling- of afvalverwijderingsmethode. Volg deze richtlijnen voor een juiste afvalverwijdering en bescherming van het milieu.
- Het wordt aanbevolen de houten krat opnieuw te gebruiken voor opslag of transport als deze in goede staat is. Neem contact op met lokale recyclingfaciliteiten of afvalbeheerdiensten om te informeren naar de mogelijkheden voor het recyclen van de houten krat en volg hun specifieke instructies voor de juiste voorbereiding en levering.
- Als de houten kist niet geschikt is voor hergebruik, neem dan contact op met de plaatselijke afvalverwerkingsinstanties voor de juiste procedures voor recycling, herbestemming, compostering of storten.

## 14. Garantie

HBM-apparatuur staat achter de kwaliteit en vakmanschap van onze producten. Deze garantie is van toepassing op alle producten die direct bij ons bedrijf of een geautoriseerd verkooppunt zijn gekocht.

Beperkte garantie:

Onze producten worden gedurende **2 jaar** gedekt door een beperkte garantie tegen materiaal- en constructiefouten. Als er gedurende de garantieperiode een fabricagefout op het product wordt gevonden, zullen we het defect naar eigen goeddunken repareren of vervangen, of de aankoopprijs terugbetalen.

Uitsluitingen:

Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door misbruik, verkeerd gebruik, verzuim, foutieve installatie, ongelukken, normale slijtage, natuurrampen of ongeoorloofde aanpassingen of reparaties. Deze garantie dekt tevens geen schade of defecten door het niet naleven van onze productinstructies, specificaties of aanbevolen gebruiksrichtlijnen.

Claimprocedure:

Om een garantieclaim te kunnen initiëren is het originele aankoopbewijs, zoals een kassabon of een bestelnummer nodig.

Om te bepalen of een product door de garantie wordt gedekt, kunnen we extra informatie of bewijs van het defect vragen, zoals foto's of een retour van het product. Neem rechtstreeks contact op met onze klantenservice om een garantieclaim aan te vragen en te initiëren. Onze contactinformatie kan worden gevonden op onze website of in de documentatie die bij het product is meegeleverd.

Onze voorwaarden:

- Deze garantie is niet overdraagbaar en is alleen van toepassing voor de oorspronkelijke koper.
- Wij behouden ons het recht voor om deze garantie op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of aan te passen. De garantie, die op het moment van aankoop van kracht was, is van toepassing.
- Deze garantie geeft u specifieke juridische rechten. U kunt tevens andere rechten hebben die kunnen verschillen op basis van de lokale wetten of voorschriften.

Raadpleeg onze website of neem contact op met onze klantenservice voor extra informatie of vragen over onze garantiedekking.

## 15. Klantenservice

Hebt u een vraag, opmerking of klacht? Onze klantenservice is elke werkdag bereikbaar van 9:00 tot 17:30. Of u nu hulp nodig hebt met bediening, onderhoud, probleemoplossing, vervangingsonderdelen of veiligheidsprocedures, wij zijn toegewijd aan het bieden van de ondersteuning die u nodig hebt.

Om onze klantenservice te bereiken, stuur een e-mail naar [info@hbm-equipments.com](mailto:info@hbm-equipments.com)

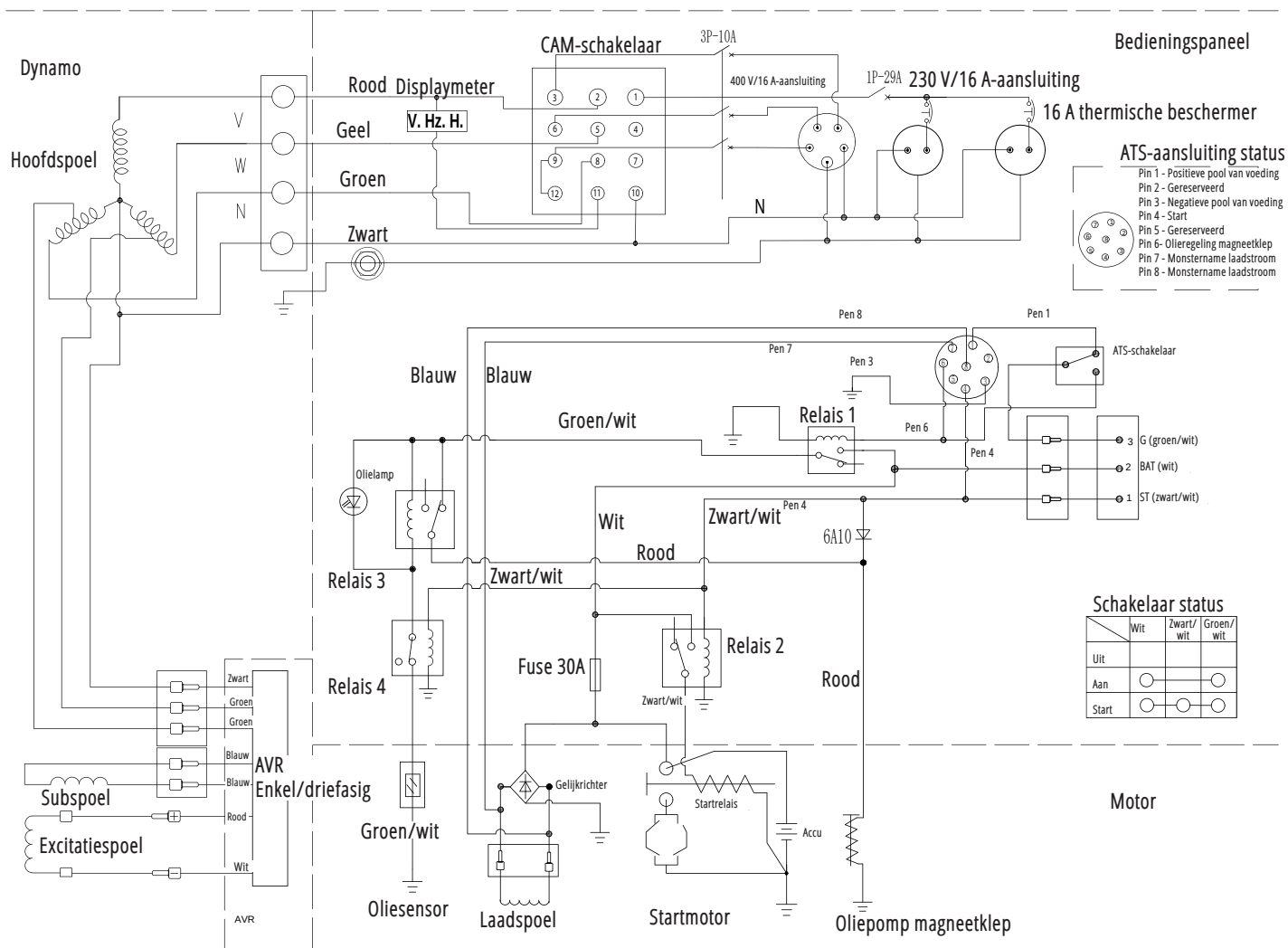
Als u contact opneemt met onze klantenservice, vermeld dan het modelnummer en serienummer van het product en een gedetailleerde beschrijving van het probleem of de storing waarmee u te maken krijgt. Met specifieke informatie, zoals foutcodes, abnormale geluiden of andere relevante omstandigheden, kunnen we het probleem beter vaststellen en oplossen.

## 16. Onderdelenlijsten en diagrammen

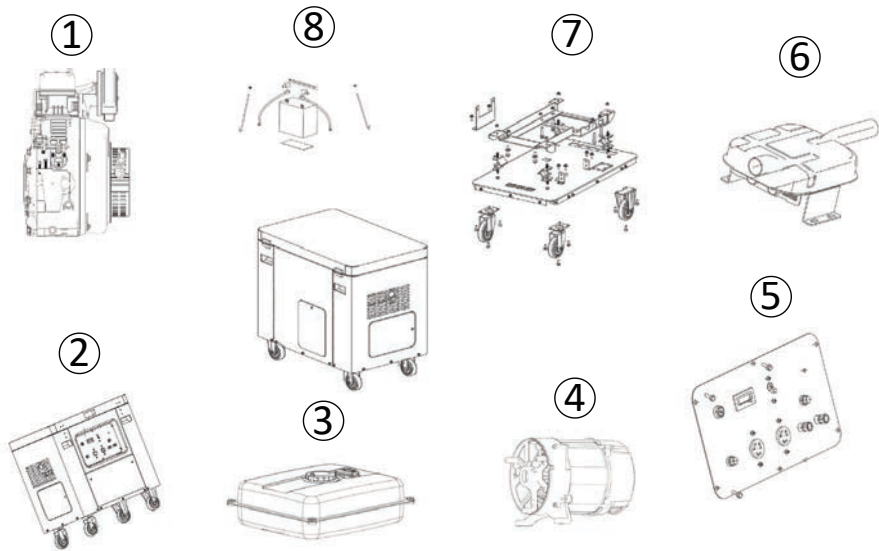
### OPMERKING! Zorgvuldig doorlezen!

» Het onderdelendiagram dat in deze handleiding wordt verstrekt, is uitsluitend bedoeld als referentie. De fabrikant en/of distributeur wijzen uitdrukkelijk elke verklaring of garantie af met betrekking tot de kwalificaties van de gebruiker om reparaties uit te voeren of onderdelen van het apparaat te vervangen. Het wordt ten zeerste aanbevolen dat alle reparaties en vervangingen van onderdelen worden uitgevoerd door gecertificeerde en erkende technici, in plaats van door de gebruiker. De gebruiker neemt alle risico's en aansprakelijkheden op zich die gepaard gaan met hun reparaties aan het oorspronkelijk apparaat of de installatie van vervangingsonderdelen.

### 16.1 Schematisch circuitdiagram



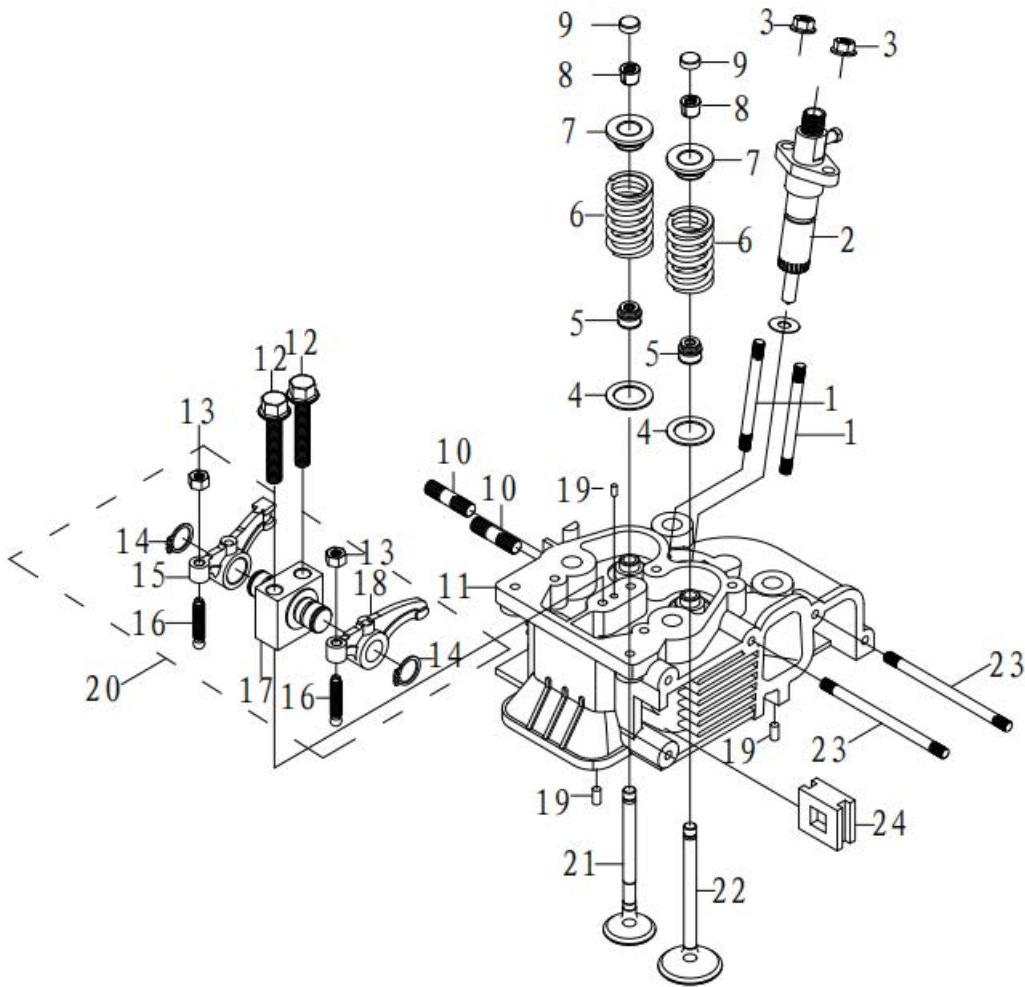
16.2 Opengewerkte tekening  
Volledige machines



| Nr. | Onderdeelnaam           | Aantal |
|-----|-------------------------|--------|
| 1   | Motorgedeelte           | 1      |
| 2   | Framegedeelte           | 1      |
| 3   | Brandstoftankassemblage | 1      |
| 4   | Dynamogedeelte          | 1      |

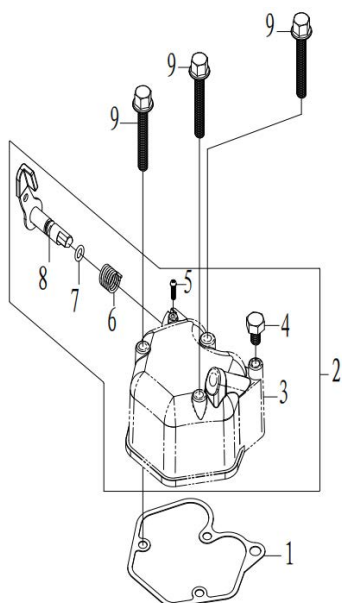
| Nr. | Onderdeelnaam          | Aantal |
|-----|------------------------|--------|
| 5   | Bedieningspaneelmodule | 1      |
| 6   | Demperassemblage       | 1      |
| 7   | Draagcomponenten       | 1      |
| 8   | Accu                   | 1      |

16.2.1 Motorgedeelte  
Motorcilinderkop



| Nr. | Onderdeelnaam                | Aantal |
|-----|------------------------------|--------|
| 1   | Bout, tapeind                | 2      |
| 2   | Brandstofinjector-assemblage | 1      |
| 3   | Flensmoer                    | 2      |
| 10  | Bout, tapeind                | 2      |
| 11  | Cilinderkop-assemblage       | 1      |

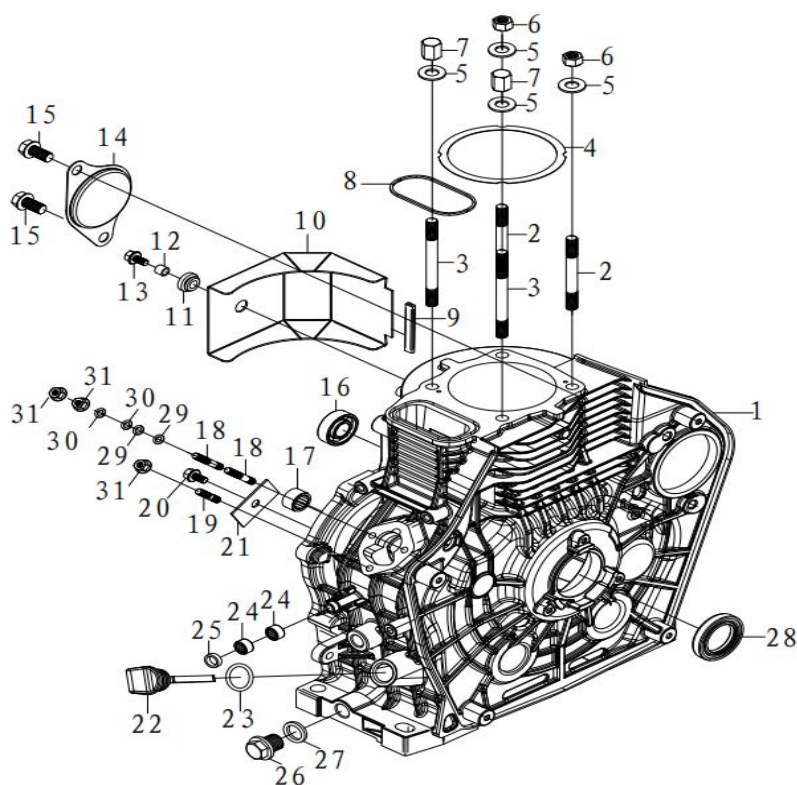
## Motorkapasassemblage



| Nr. | Onderdeelnaam       | Aantal |
|-----|---------------------|--------|
| 12  | Flensbout           | 2      |
| 19  | Vergrendelingspen   | 3      |
| 20  | Tuimelaarassemblage | 1      |
| 23  | Bout, tapeind       | 2      |

| Nr. | Onderdeelnaam        | Aantal |
|-----|----------------------|--------|
| 1   | Klepdekselpakking    | 1      |
| 2   | Klepdekselassemblage | 1      |
| 9   | Flensbout            | 3      |

## Motorcarter



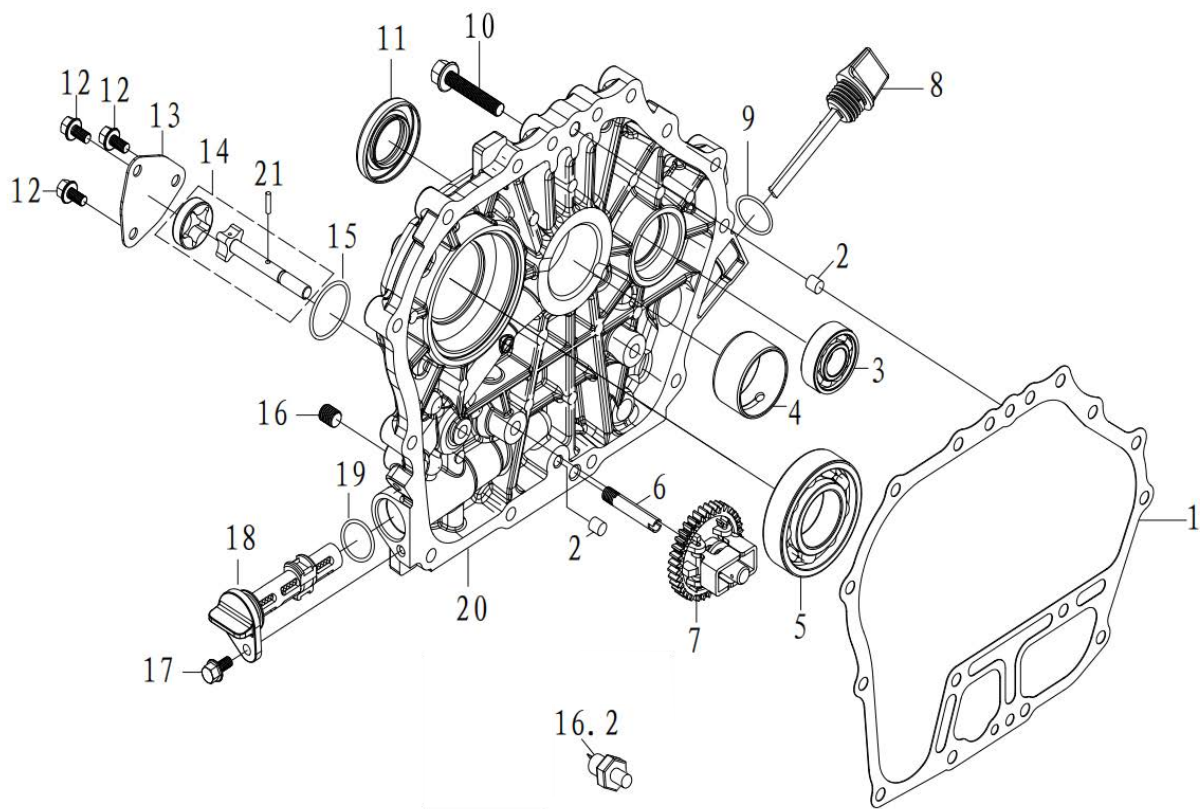
| Nr. | Onderdeelnaam             | Aantal |
|-----|---------------------------|--------|
| 1   | Carter                    | 1      |
| 2   | Cilinderkopstift          | 2      |
| 3   | Cilinderkopstift          | 2      |
| 4   | Cilinderkoppakking, koper | 1      |
| 5   | Sluitering                | 4      |
| 6   | Moer, cilinderkop         | 2      |

| Nr. | Onderdeelnaam                         | Aantal |
|-----|---------------------------------------|--------|
| 7   | Moer, cilinderkop (dik)               | 2      |
| 8   | Rechthoekige afdichtingsring          | 1      |
| 9   | Koelgeleidingsplaatpakking, kunststof | 1      |
| 10  | Luchtgeleidingsplaat                  | 1      |
| 11  | Trillingsdemper, koelgeleidingsplaat  | 1      |
| 12  | Voering                               | 1      |

| Nr. | Onderdeelnaam | Aantal |
|-----|---------------|--------|
| 13  | Flensbout     | 1      |
| 15  | Flensbout     | 2      |
| 16  | Kogellager    | 1      |
| 17  | Naaldlager    | 1      |
| 18  | Bout, tapeind | 2      |
| 19  | Bout, tapeind | 1      |
| 20  | Bout          | 1      |
| 21  | Houder        | 1      |

| Nr. | Onderdeelnaam    | Aantal |
|-----|------------------|--------|
| 22  | Oliepeilstok     | 1      |
| 23  | O-ring           | 1      |
| 24  | Naaldlager       | 2      |
| 25  | Oliekeerring     | 1      |
| 26  | Afvoerplug       | 1      |
| 27  | Olieplugkeerring | 1      |
| 28  | Oliekeerring     | 1      |
| 31  | Flensmoer        | 3      |

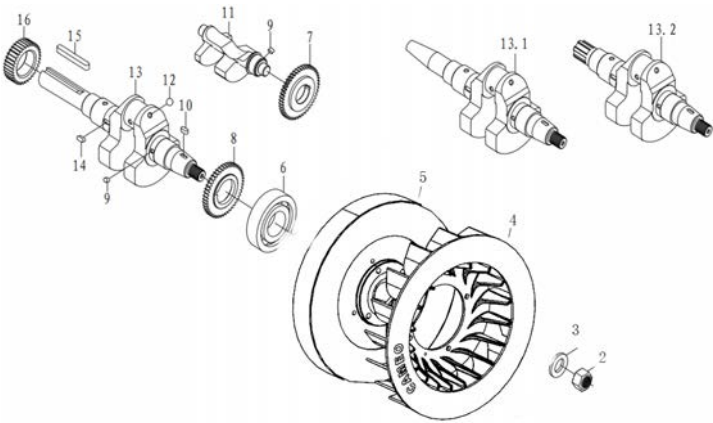
Motorcarterdeksel



| Nr. | Onderdeelnaam             | Aantal |
|-----|---------------------------|--------|
| 1   | Pakking, carterdeksel     | 1      |
| 2   | Pen                       | 2      |
| 3   | Lager                     | 1      |
| 4   | Krukasbus                 | 1      |
| 5   | Kogellager                | 1      |
| 6   | Oliekanaal                | 1      |
| 7   | Regelaartandwielcomponent | 1      |
| 8   | Oliepeilstok              | 1      |
| 9   | O-ring                    | 1      |
| 10  | Flensbout                 | 16     |
| 11  | Oliekeerring              | 1      |

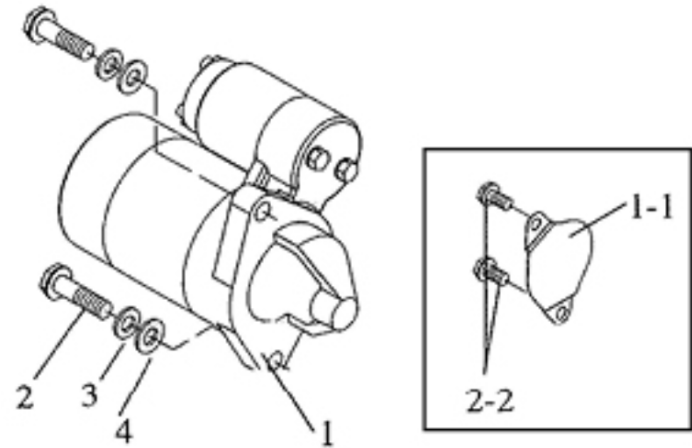
| Nr.  | Onderdeelnaam          | Aantal |
|------|------------------------|--------|
| 12   | Flensbout              | 3      |
| 13   | Oliepompdeksel         | 1      |
| 14   | Oliepompgedeelte       | 1      |
| 15   | Afdichtingsring        | 1      |
| 16,2 | Oliedruksensor         | 1      |
| 17   | Flensbout              | 1      |
| 18   | Motoroliefilterelement | 1      |
| 19   | Afdichtingsring        | 1      |
| 20   | Deksel, carter         | 1      |
| 21   | Pen                    | 1      |

**Motorkrukas met vliegwiel**



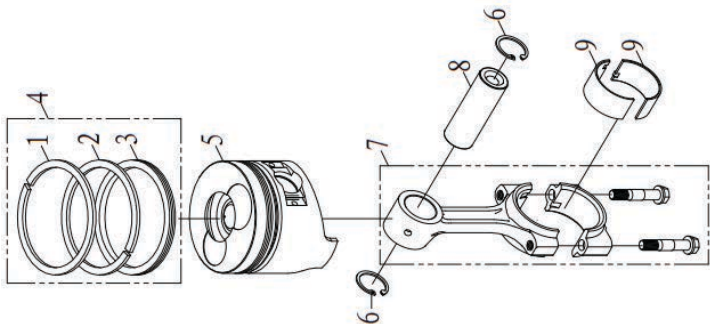
| Nr. | Onderdeelnaam                    | Aantal |
|-----|----------------------------------|--------|
| 2   | Flensbout                        | 1      |
| 3   | Pakking voor vliegwielmoer       | 1      |
| 4   | Waaier                           | 1      |
| 5   | Vliegwiel                        | 1      |
| 6   | Kogellager                       | 1      |
| 7   | Distributietandwiel van balansas | 1      |
| 8   | Aandrijftandwiel van balansas    | 1      |
| 9   | Sleutel                          | 2      |
| 10  | Sleutel                          | 1      |
| 11  | Balansas                         | 1      |
| 12  | Stalen kogel                     | 1      |
| 13  | Krukasgedeelte                   | 1      |
| 14  | Sleutel                          | 1      |
| 16  | Nokkenwiel krukas                | 1      |

**Startmotor**



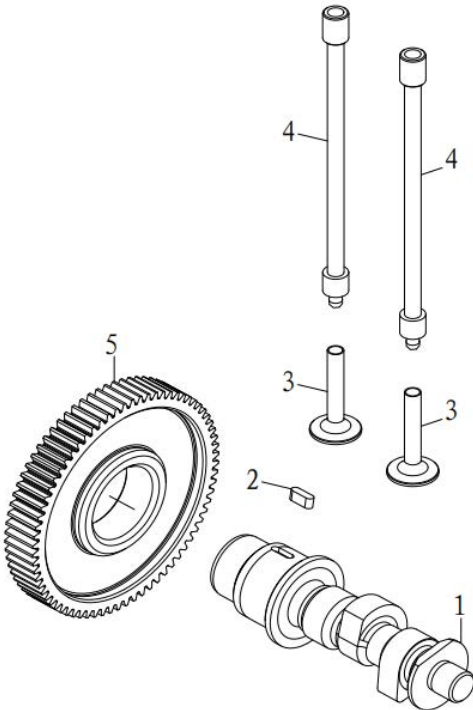
| Nr. | Onderdeelnaam      | Aantal |
|-----|--------------------|--------|
| 1   | Startmotorgedeelte | 1      |
| 2   | Bout               | 1      |
| 3   | Plaatring          | 1      |
| 4   | Plaatring          | 1      |

**Motorzuiger met drijfstang**



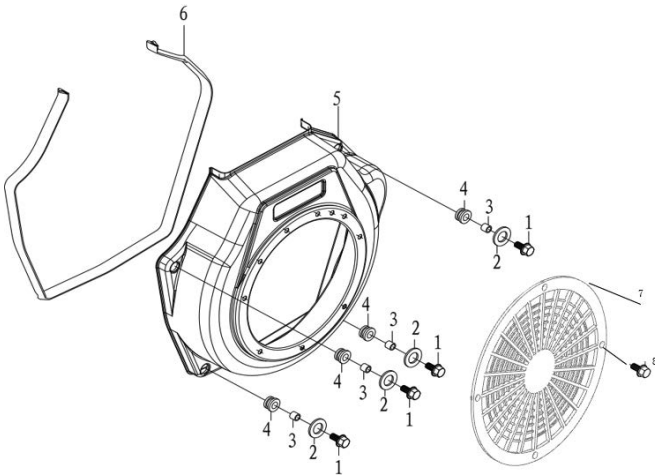
| Nr. | Onderdeelnaam        | Aantal |
|-----|----------------------|--------|
| 4   | Zuigerringassemblage | 1      |
| 5   | Zuiger               | 1      |
| 6   | Clip, zuigerpen      | 2      |
| 7   | Drijfstangassemblage | 1      |
| 8   | Pen, zuiger          | 1      |
| 9   | Bus, drijfstang      | 1      |

Krukasgedeelte



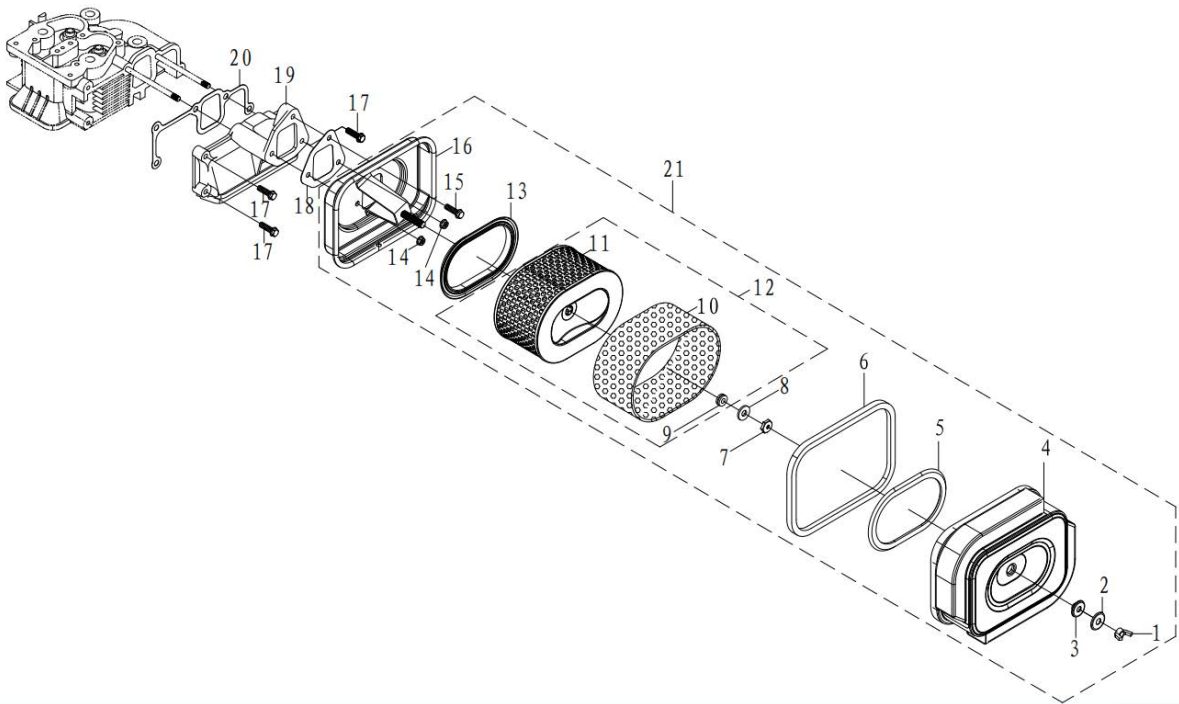
| Nr. | Onderdeelnaam               | Aantal |
|-----|-----------------------------|--------|
| 1   | Nokkenas                    | 1      |
| 2   | Platte sleutel              | 1      |
| 3   | Klepstoter                  | 2      |
| 4   | Stoterstang                 | 2      |
| 5   | Nokkenasdistributietandwiel | 1      |

Motorolieschepassemblage



| Nr. | Onderdeelnaam | Aantal |
|-----|---------------|--------|
| 1   | Bout          | 4      |
| 2   | Sluitring     | 4      |
| 3   | Kraag         | 4      |
| 4   | Schokdemper   | 4      |

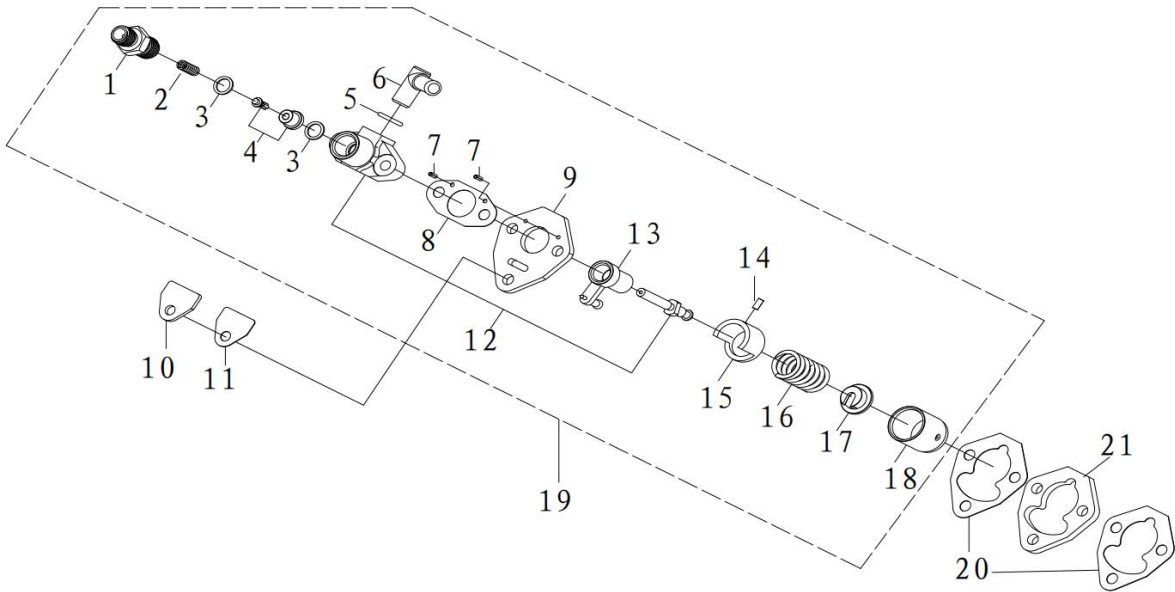
| Nr. | Onderdeelnaam              | Aantal |
|-----|----------------------------|--------|
| 5   | Luchtinlaatschepassemblage | 1      |
| 6   | Schokdempersteun           | 1      |
| 7   | Beschermplaat              | 1      |
| 8   | Flensbout                  | 4      |



| Nr. | Onderdeelnaam                | Aantal |
|-----|------------------------------|--------|
| 12  | Luchtfilterelementassemblage | 1      |
| 14  | Flensmoer                    | 2      |
| 15  | Flensbout                    | 1      |
| 17  | Flensbout                    | 3      |

| Nr. | Onderdeelnaam           | Aantal |
|-----|-------------------------|--------|
| 18  | Pakking, luchtreiniger  | 1      |
| 19  | Inlaatpijp              | 1      |
| 20  | Pakking, inlaatleiding  | 1      |
| 21  | Luchtreinigerassemblage | 1      |

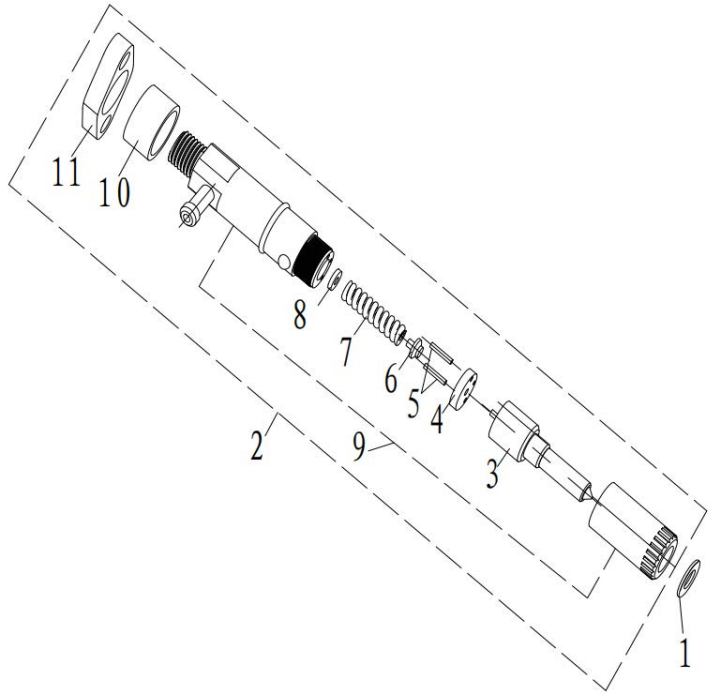
Motorpompedeelte



| Nr. | Onderdeelnaam        | Aantal |
|-----|----------------------|--------|
| 10  | Brandstofpomppdeksel | 1      |
| 11  | Brandstofpomppakking | 1      |

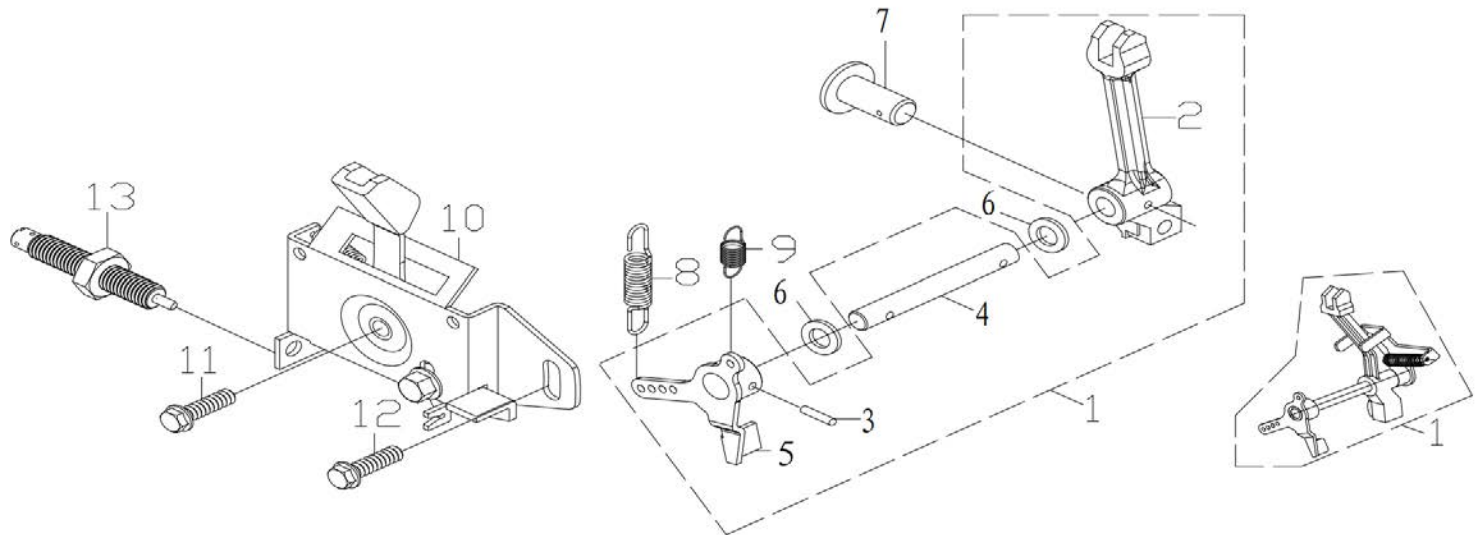
| Nr. | Onderdeelnaam            | Aantal |
|-----|--------------------------|--------|
| 19  | Brandstofpompasssemblage | 1      |
| 20  | Brandstofpomppakking     | 1      |

Motorbrandstofinjectieassemblage



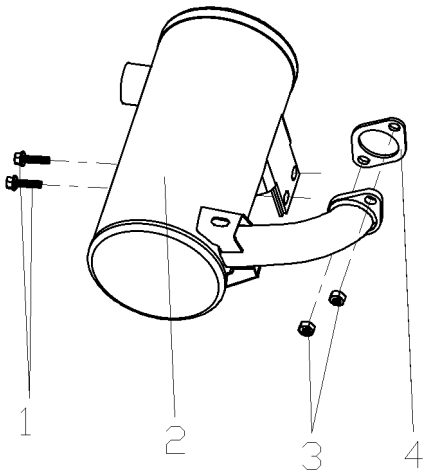
| Nr. | Onderdeelnaam               | Aantal |
|-----|-----------------------------|--------|
| 1   | Stelpakking, brandstofpomp  | 1      |
| 2   | Brandstofinjectieassemblage | 1      |

Motorbrandstofinjectieassemblage



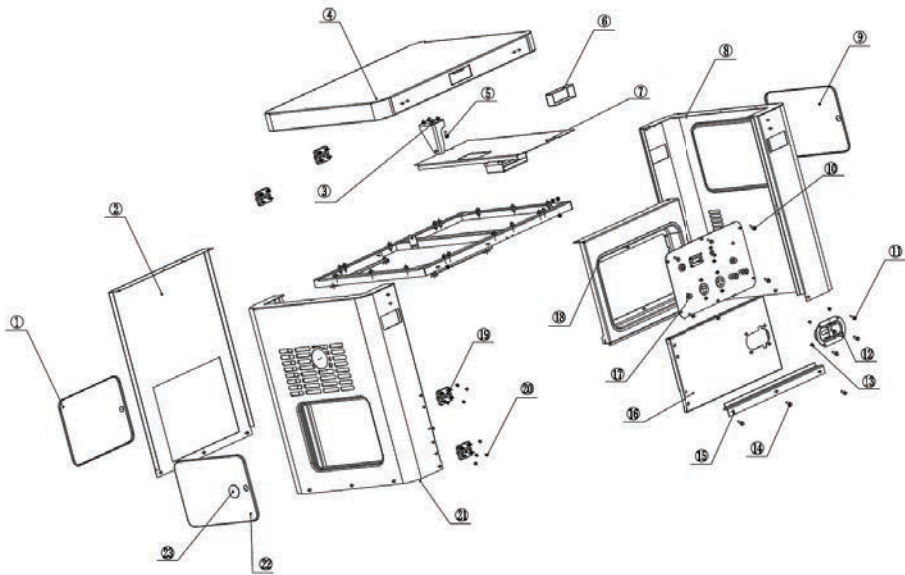
| Nr. | Onderdeelnaam                    | Aantal |
|-----|----------------------------------|--------|
| 1   | Motorbrandstofinjectieassemblage | 1      |
| 6   | Afstelring                       | 2      |
| 7   | Handhendel                       | 1      |
| 8   | Regelveer                        | 1      |

| Nr. | Onderdeelnaam              | Aantal |
|-----|----------------------------|--------|
| 9   | Fijnregelveer              | 1      |
| 10  | Bedieningshendelassenblage | 1      |
| 11  | Flensbout                  | 1      |
| 12  | Flensbout                  | 1      |



| Nr. | Onderdeelnaam                    | Aantal |
|-----|----------------------------------|--------|
| 1   | Flensbout                        | 2      |
| 2   | Geluiddemperonderdelen           | 1      |
| 3   | zeskantmoer                      | 2      |
| 4   | Afdichtpakking voor uitlaatpoort | 1      |

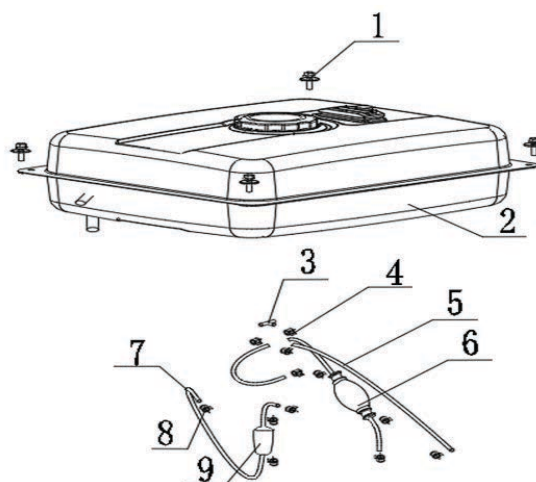
16.2.2 Framegedeelte



| Nr. | Onderdeelnaam                 | Aantal |
|-----|-------------------------------|--------|
| 1   | Deurpaneel                    | 1      |
| 2   | Achterplaat                   | 1      |
| 3   | Draagcomponenten              | 1      |
| 4   | Bovenste afdekplaat           | 1      |
| 5   | Zeskantige flensbout          | 4      |
| 6   | /                             | /      |
| 7   | Decoratieve afdekplaat        | 1      |
| 8   | Rechter plaat                 | 1      |
| 9   | Beschermplaat                 | 1      |
| 10  | Zeskantige flensbout          | 6      |
| 11  | Zeskantige flensbout          | 4      |
| 12  | Set vergrendelingscomponenten | 1      |

| Nr. | Onderdeelnaam          | Aantal |
|-----|------------------------|--------|
| 13  | Zeskantige flensmoer   | 4      |
| 14  | Zeskantige flensbout   | 4      |
| 15  | Decoratieve strip      | 1      |
| 16  | Beschermplaat          | 1      |
| 17  | Bedieningspaneelmodule | 1      |
| 18  | Paneelmontageframe     | 1      |
| 19  | Scharnier              | 4      |
| 20  | Zeskantige flensmoer   | 16     |
| 21  | Linker plaat           | 1      |
| 22  | Beschermplaat          | 1      |
| 23  | Plug                   | 3      |

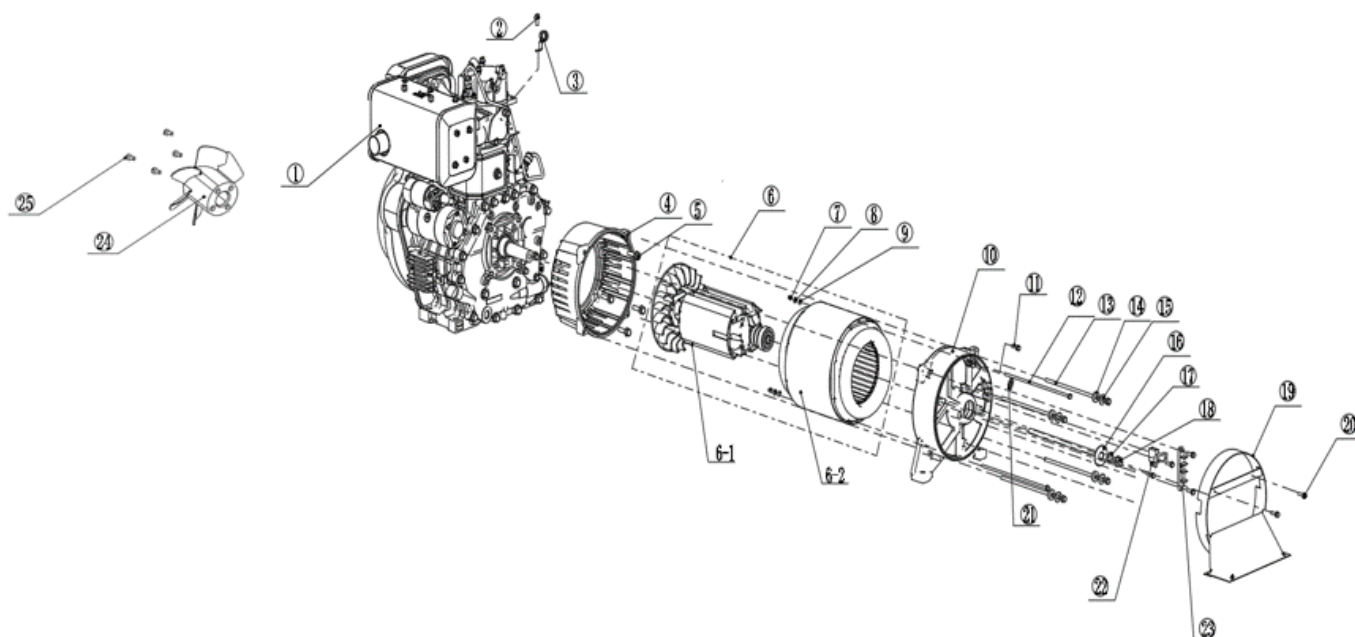
## 16.2.3 Brandstoftankassemblage



| Nr. | Onderdeelnaam              | Aantal |
|-----|----------------------------|--------|
| 1   | Zeskantige flensbout       | 4      |
| 2   | Brandstoftank              | 1      |
| 3   | Drieweg-brandstofconnector | 1      |
| 4   | Klem                       | 8      |
| 5   | Brandstofslang             | 1      |

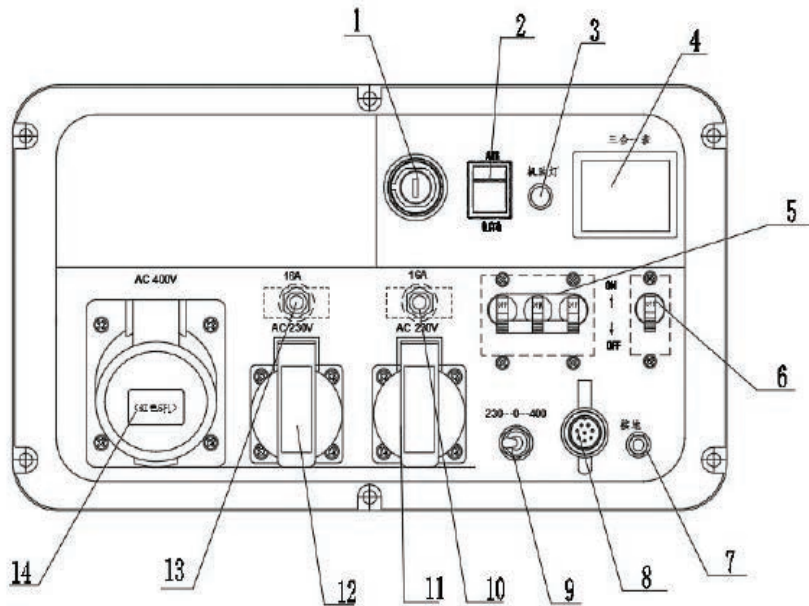
| Nr. | Onderdeelnaam   | Aantal |
|-----|-----------------|--------|
| 6   | Primerpomp      | 1      |
| 7   | Brandstofslang  | 1      |
| 8   | Klem            | 4      |
| 9   | Brandstoffilter | 1      |

## 16.2.4 Motorgedeelte



| Nr. | Onderdeelnaam        | Aantal |
|-----|----------------------|--------|
| 1   | Motorgedeelte        | 1      |
| 2   | Zeskantige flensbout | 1      |
| 3   | Metalen draadklem    | 1      |
| 4   | Eindkap van dynamo   | 1      |
| 5   | Zeskantige flensbout | 4      |
| 6   | Dynamo               | 1      |
| 6-1 | Rotor                | 1      |
| 6-2 | Stator               | 1      |
| 7   | Zeskantmoer          | 4      |
| 8   | Veerring             | 4      |
| 9   | Platte sluitring     | 4      |
| 10  | Dynamobeugel         | 1      |
| 11  | Zeskantige flensbout | 5      |

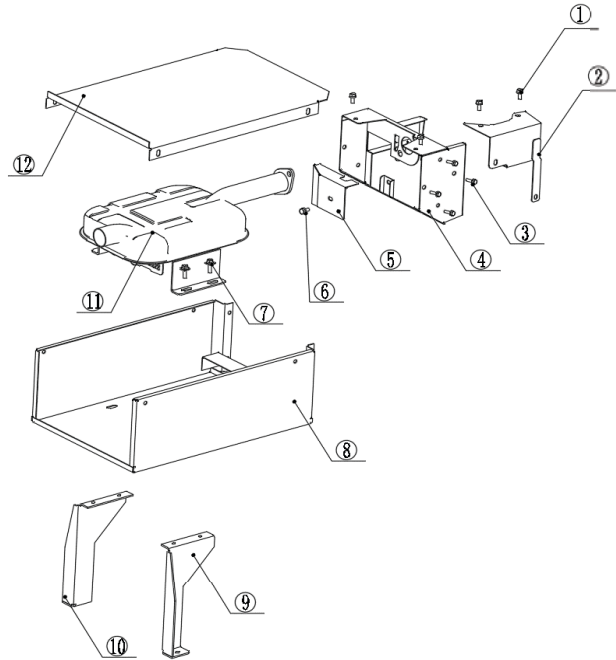
| Nr. | Onderdeelnaam          | Aantal |
|-----|------------------------|--------|
| 12  | Zeskantbout            | 4      |
| 13  | Zeskantige flensbout   | 4      |
| 14  | Platte sluitring       | 4      |
| 15  | Standaard veerring     | 4      |
| 16  | Platte sluitring       | 1      |
| 17  | Veerring               | 1      |
| 18  | Zeskantige flensbout   | 1      |
| 21  | Pruimvormig kussen     | 1      |
| 22  | Koolborstel            | 1      |
| 23  | Aansluiting            | 1      |
| 24  | Ventilatormontagesteun | 1      |
| 25  | Zeskantige flensbout   | 4      |



| Nr. | Onderdeelnaam                               | Aantal |
|-----|---------------------------------------------|--------|
| 1   | Dieselmotorvergrendeling                    | 1      |
| 2   | ATS ON I/OFF O (ATS AAN I/UIT O)-schakelaar | 1      |
| 3   | Olielamp                                    | 1      |
| 4   | Displaymeter                                | 1      |
| 5   | 3P-10A stroomonderbreker                    | 1      |
| 6   | 1P-29A stroomonderbreker                    | 1      |
| 7   | Bedradingsdraadstiftassemblage              | 1      |

| Nr. | Onderdeelnaam                 | Aantal |
|-----|-------------------------------|--------|
| 8   | 8-pins rondconnector voor ATS | 1      |
| 9   | Tuimerschakelaar              | 1      |
| 10  | Thermische beveiliging (16 A) | 1      |
| 11  | AC-contactdoos 230 V 16 A     | 1      |
| 12  | AC-contactdoos 230 V 16 A     | 1      |
| 13  | Thermische beveiliging (16 A) | 1      |
| 14  | AC-contactdoos 400 V          | 1      |

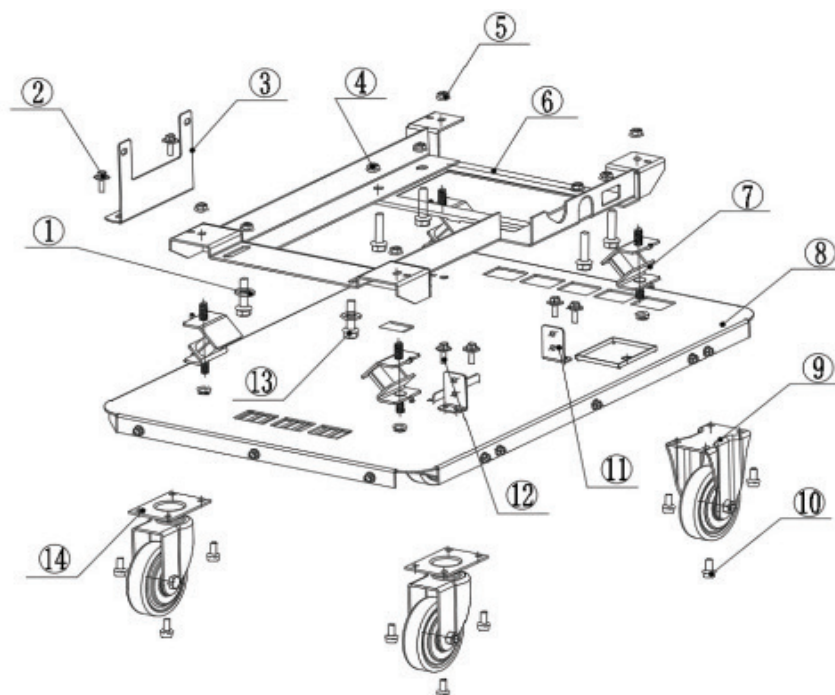
16.2.6 Demperassemblage



| Nr. | Onderdeelnaam             | Aantal |
|-----|---------------------------|--------|
| 1   | Zeskantige flensbout      | 2      |
| 2   | Beschermplaat             | 3      |
| 3   | Zeskantige flensbout      | 7      |
| 4   | Beschermplaat             | 1      |
| 5   | Motorluchtgeleidingsplaat | 1      |
| 6   | Zeskantige flensbout      | 1      |
| 7   | Zeskantige flensbout      | 4      |

| Nr. | Onderdeelnaam             | Aantal |
|-----|---------------------------|--------|
| 8   | Beschermplaat             | 1      |
| 9   | Draagplaat voor luchtgoot | 4      |
| 10  | Draagplaat voor luchtgoot | 1      |
| 11  | Demperassemblage          | 1      |
| 12  | Afdekplaat voor luchtgoot | 1      |

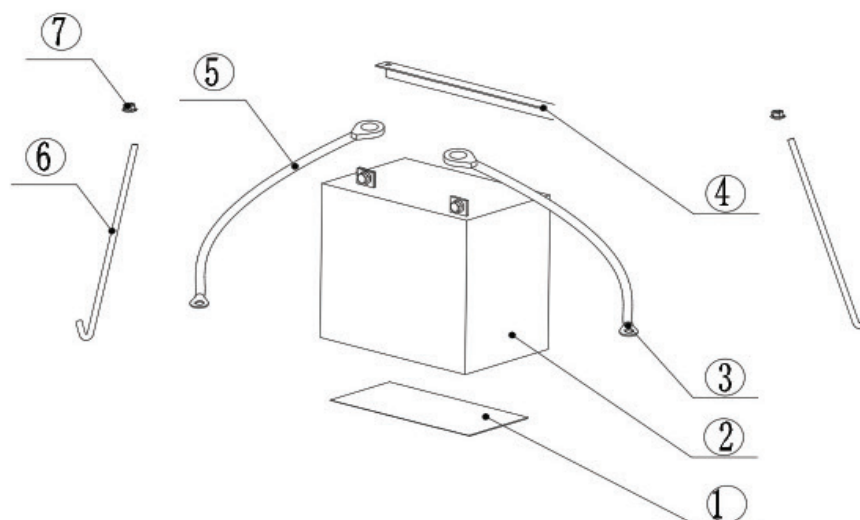
## 16.2.7 Draagcomponenten



| Nr. | Onderdeelnaam           | Aantal |
|-----|-------------------------|--------|
| 1   | Platte sluitring        | 2      |
| 2   | Zeskantige flensbout    | 2      |
| 3   | AVR-beugel              | 1      |
| 4   | Zeskantige flensmoer    | 6      |
| 5   | Zeskantige flensmoer    | 8      |
| 6   | Beugel                  | 1      |
| 7   | Trillingsdempende steun | 4      |
| 8   | Voet                    | 1      |

| Nr. | Onderdeelnaam        | Aantal |
|-----|----------------------|--------|
| 9   | Wielengedeelte       | 2      |
| 10  | Zeskantige flensbout | 16     |
| 11  | Accubevestigingsblok | 2      |
| 12  | Zeskantige flensbout | 4      |
| 13  | Zeskantige flensbout | 6      |
| 14  | Wielengedeelte       | 2      |

## 16.2.8 Accu



| Nr. | Onderdeelnaam        | Aantal |
|-----|----------------------|--------|
| 1   | Rubberen strip       | 2      |
| 2   | Accu                 | 1      |
| 3   | Kabelboomcomponenten | 1      |
| 4   | Accuklemplaat        | 1      |

| Nr. | Onderdeelnaam        | Aantal |
|-----|----------------------|--------|
| 5   | Kabelboomcomponenten | 1      |
| 6   | Zeskantige flensmoer | 2      |
| 7   | Accumontagebout      | 2      |

# EU-CONFORMITEITSVERKLARING

No verklaring: **DOCIP 3365121**

Naam en adres van de fabrikant of zijn gemachtigde: **HBM Machines  
Louis Dobbelsmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**



## DEZE CONFORMITEITSVERKLARING WORDT VERSTREKT ONDER VOLLEDIGE VERANTWOORDELIJKHEID VAN:

Naam en adres van de fabrikant: **HBM Machines  
Louis Dobbelsmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**

Productidentificatie: **HBM diesel generator, aggregaat 498cc  
dieselkrachtstroom 230/400V 7000W  
H135233**

Het hierboven beschreven voorwerp is in overeenstemming met de desbetreffende harmonisatiewetgeving van de Unie: **Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU  
Outdoor Noise Directive 2000/14/EC  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863**

Geharmoniseerde normen: **Safety of machinery  
EN ISO 3744:2010  
EN ISO 8528-13:2016  
EN ISO 12100:2010**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)  
EN 55012:2007 + A1:2009**

Overige specificaties: **Gemeten geluidsvermogensniveau: 94  
Gewaarborgde geluidsvermogensniveau: 97**

Aangemelde instanties: **Vericert srl (1878)  
Certificaten: 1878EA508CT0825  
Modules: B**

## ONDERTEKEND VOOR EN NAMENS:

Plaats en datum van afgifte: **Waddinxveen, 23 september 2025**

Handtekening:

Naam, functie: **Jan Willem Stapel  
CEO**

Naam van het bedrijf: **HBM Machines**

## Table des matières

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| 1. Introduction au présent manuel d'utilisation           | .63 |
| 2. Consignes de sécurité importantes                      | .63 |
| 3. Prise en compte du site                                | .66 |
| 4. Vue d'ensemble                                         | .67 |
| 5. Avant la première utilisation                          | .70 |
| 6. Contrôle du niveau de carburant et réapprovisionnement | .71 |
| 7. Mise en service                                        | .72 |
| 8. Fonctionnement/Utilisation                             | .72 |
| 9. Nettoyage et entretien                                 | .74 |
| 10. Entretien                                             | .75 |
| 11. Révision                                              | .77 |
| 12. Dépannage                                             | .77 |
| 13. Mise au rebut                                         | .78 |
| 14. Garantie                                              | .79 |
| 15. Service client                                        | .79 |
| 16. Liste des pièces et schémas                           | .80 |
| 17. Déclaration UE de conformité                          | .92 |

## 1. Introduction au présent manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation répond à plusieurs objectifs essentiels :

- Il fournit des consignes claires et détaillées sur la manière de faire fonctionner, d'entretenir et de dépanner l'équipement de manière sûre et efficace.
- Il permet aux opérateurs de bien comprendre les fonctions et les dispositifs de sécurité de l'équipement, ce qui permet d'éviter les mauvaises manipulations et de minimiser les risques de blessures ou de dommages.
- Il comprend des explications détaillées sur les symboles de sécurité et les avertissements figurant sur l'équipement et dans le présent manuel d'utilisation, afin d'aider les opérateurs à identifier et à éviter les risques potentiels.
- Il décrit l'utilisation prévue de l'équipement et fournit des informations sur les usages recommandés.

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Avant d'installer et d'utiliser l'équipement, lisez attentivement ce manuel d'utilisation.

- » Le fait de ne pas lire, comprendre et suivre les consignes de ce manuel d'utilisation peut entraîner un incendie, une décharge électrique ou des blessures graves.
- » Ce manuel d'utilisation est une ressource essentielle pour comprendre le fonctionnement sûr et efficace de l'équipement et doit être lu et compris par toutes les personnes concernées. Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure. Si cet équipement est cédé à un tiers, assurez-vous que ce manuel d'utilisation lui soit également remis.
- » Le fabricant ne peut être tenu responsable de toute blessure ou de tout dommage matériel résultant d'une négligence, d'une formation inadéquate, de modifications non autorisées ou d'une mauvaise utilisation.

## 2. Consignes de sécurité importantes

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure en raison d'un manque d'expérience ou d'expertise.

- » Aucune liste de consignes de sécurité ne peut être exhaustive. Chaque environnement présente des particularités. Les accidents sont souvent dus à un manque de maîtrise ou à une distraction.
- » Utilisez cet équipement avec toutes les précautions et la prudence qui s'imposent afin de réduire les risques de blessure. Si les mesures de sécurité habituelles sont négligées ou ignorées, des blessures graves peuvent survenir.
- » Si vous n'avez pas d'expérience avec ce type d'équipement, il est fortement recommandé de suivre une formation complémentaire auprès de professionnels qualifiés avant de le faire fonctionner. Une formation structurée ou des conseils d'experts dans le domaine sont indispensables pour acquérir les compétences et les connaissances nécessaires au fonctionnement de l'équipement en toute sécurité.
- » Pour utiliser l'équipement comme alimentation de secours, un commutateur de transfert doit être installé. Consultez votre fournisseur d'électricité.

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'exposition aux produits chimiques et risques potentiels pour la santé !

- » L'utilisation est susceptible de générer des fumées contenant des produits chimiques. Une exposition prolongée à ces produits chimiques peut avoir des effets néfastes sur la santé, notamment, mais sans s'y limiter, des troubles de la reproduction ou des malformations congénitales.
- » Le risque associé à ces expositions peut varier en fonction de la fréquence et de la durée. Pour minimiser ce risque, il est recommandé d'utiliser l'équipement dans des zones bien ventilées.
- » Afin de minimiser le risque d'exposition aux produits chimiques, lavez-vous toujours les mains après utilisation.

### 2.1 Consignes de sécurité générales

#### ⚠ DANGER ! Risque de décharge électrique !

- » Afin d'éviter toute décharge électrique, assurez-vous toujours que l'équipement est correctement raccordé à la terre.
- » Ne touchez pas les composants électriques ou les branchements avec les mains mouillées ou lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
- » Utilisez uniquement des rallonges électriques et des équipements électriques adaptés à une utilisation en extérieur et conformes aux normes de sécurité en vigueur.
- » Évitez de brancher ou de débrancher des appareils électriques lorsque l'équipement est en service.
- » Utilisez uniquement des câbles et des dispositifs adaptés à la tension et au courant de sortie de l'équipement.
- » Ne dépassez pas les caractéristiques nominales de l'équipement. Une surcharge peut occasionner des dommages ou créer des conditions de fonctionnement dangereuses.

#### ⚠ DANGER ! Risque d'asphyxie !

- » Cet équipement produit du monoxyde de carbone, un gaz mortel et inodore. Utilisez l'équipement uniquement dans des zones extérieures bien ventilées.
- » N'utilisez jamais l'équipement à l'intérieur, même dans un garage, un sous-sol ou tout autre espace clos, même si les portes et fenêtres sont ouvertes.



#### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !

- » Certaines pièces de l'équipement, telles que le moteur et le système d'échappement, deviennent extrêmement chaudes pendant le fonctionnement. Afin de prévenir tout risque de brûlure, évitez tout contact.
- » Laissez suffisamment de temps à l'équipement pour refroidir avant de le manipuler ou de procéder à son entretien.
- » En cas d'incendie, de fuite de carburant ou d'autres situations d'urgence, arrêtez immédiatement l'équipement et évacuez la zone si nécessaire.

- N'utilisez pas l'équipement lorsque les capots de protection ou les dispositifs de protection sont enlevés.
- Assurez-vous que l'équipement est positionné sur une surface plane et stable afin d'éviter tout basculement ou déplacement pendant le fonctionnement.
- Gardez la zone autour de l'équipement libre de tout obstacle, matériau inflammable et débris.
- N'utilisez pas l'équipement sous l'emprise d'alcool, de drogues ou de médicaments susceptibles d'altérer votre jugement ou la coordination de vos mouvements.
- Assurez-vous que les personnes présentes, en particulier les enfants voire les animaux de compagnie, se tiennent à distance de l'équipement pendant son fonctionnement.
- Inspectez toujours l'équipement avant utilisation afin de vous assurer que tous les composants sont bien fixés et en bon état de fonctionnement. N'utilisez pas l'équipement s'il est endommagé ou s'il lui manque des pièces.
- En cas de bruits inhabituels, de vibrations ou de problèmes de performances, arrêtez immédiatement l'équipement et inspectez-le avant de reprendre le fonctionnement. Consultez un technicien qualifié si nécessaire.
- Gardez vos cheveux, vos doigts et vos vêtements amples à distance des pièces en mouvement.
- Familiarisez-vous avec l'emplacement et le fonctionnement de la commande d'arrêt d'urgence. Assurez-vous de son accessibilité à tout moment.

### 2.2 Sécurité liée au carburant

- Manipulez et stockez tous les carburants conformément aux réglementations locales et aux consignes de sécurité.
- Évitez tout contact du carburant avec la peau, les yeux et les vêtements en portant un équipement de protection adapté. Si le carburant entre en contact avec votre peau, lavez immédiatement et minutieusement la zone affectée avec de l'eau et du savon.
- Ne mangez pas et ne buvez pas pendant l'approvisionnement en carburant de l'équipement. Si vous ingérez accidentellement du carburant, consultez immédiatement un médecin.
- Assurez une ventilation adéquate lorsque vous manipulez du carburant afin de prévenir l'accumulation de vapeurs nocives.
- Éloignez toute source d'inflammation, comprenant les flammes nues et les étincelles potentielles, des zones où se trouve du carburant.
- Évitez d'inhaler des vapeurs de carburant, car elles peuvent occasionner une irritation ou présenter un risque pour la santé.
- Conservez l'équipement anti-incendie à proximité des zones où le carburant est manipulé ou stocké.
- Ouvrez progressivement le bouchon du réservoir de carburant afin de libérer toute pression qui aurait pu s'accumuler dans le réservoir en raison des vapeurs de carburant et des conditions ambiantes.
- Après avoir rempli le réservoir de carburant, assurez-vous que le bouchon du réservoir de carburant est bien serré.
- Nettoyez immédiatement tout déversement à l'aide de matériaux absorbants adaptés aux liquides dangereux. Laissez s'évaporer tout résidu avant de mettre l'équipement en service.
- Utilisez uniquement des conteneurs et des équipements agréés et clairement étiquetés pour la manipulation de carburant.

## 2.3 Manipulation du carburant

- Assurez-vous que le carburant utilisé est compatible avec l'équipement afin d'éviter toute fuite ou réaction chimique.
- Afin de prévenir tout risque de décharge statique, veillez à maintenir le raccordement à la terre lors du transfert de carburant.
- Lors du réapprovisionnement en carburant, utilisez toujours des accessoires adaptés, tels que des entonnoirs et des bacs verseurs.
- Assurez-vous que les conteneurs de carburant et les mécanismes de transfert utilisés sont propres et exempts d'humidité ou d'impuretés. L'eau ou tout autre contaminant peuvent nuire aux performances et à la fiabilité de l'équipement.
- Afin d'éviter tout risque de débordement et de dégagement de vapeurs, ne remplissez pas excessivement les conteneurs ou les réservoirs.
- Avant de démarrer le moteur, éloignez de l'équipement tout conteneur de carburant à au moins 3 m afin d'assurer une distance de sécurité et de minimiser le risque d'incendie accidentel.
- Fixez solidement les conteneurs de carburant pendant le transport afin d'éviter tout déversement ou dommage.

## 2.4 Conservation du carburant

- Stockez le carburant dans des conteneurs agréés, hermétiquement fermés, résistants à la corrosion et aux fuites.
- Placez les conteneurs de stockage dans un endroit frais, sec et bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil et de toute source d'inflammation.
- Étiquetez clairement tous les conteneurs de carburant en indiquant leur contenu et la date de stockage.
- Limitez les quantités stockées aux besoins du fonctionnement.
- Inspectez régulièrement les conteneurs afin de détecter tout signe d'usure, de dommage ou de fuite.
- Les zones de stockage doivent être verrouillées et réservées au personnel autorisé.
- Évitez tout contact entre le carburant et l'eau afin d'empêcher toute contamination et prolifération microbienne.

## 2.5 Mise au rebut du carburant

- Comprenez et respectez les réglementations et directives locales concernant la mise au rebut du carburant.
- Mettez au rebut le carburant inutilisé ou contaminé conformément à la réglementation locale en vigueur relative aux déchets dangereux.
- Adressez-vous à un centre de collecte ou de recyclage agréé pour la mise au rebut appropriée du carburant et des matériaux imprégnés de carburant.
- Ne versez pas de carburant dans les égouts, sur le sol ou dans les eaux de surface.
- Recueillez le carburant renversé ou qui a coulé à l'aide de matériaux absorbants non inflammables.
- Stockez le carburant résiduel et les matériaux absorbants usagés dans des conteneurs hermétiquement fermés et étiquetés « déchets dangereux ».
- Tenez à jour les registres relatifs à l'élimination des carburants conformément aux exigences réglementaires, le cas échéant.

## 2.6 Entretien

- Inspectez régulièrement l'équipement afin de détecter tout signe d'usure, de détérioration ou toute pièce desserrée. À remplacer ou réparez tout dommage éventuel avant toute nouvelle utilisation.
- Maintenez l'équipement propre et exempt de poussières, de débris et de dépôts. Tout dépôt pourrait affecter les performances ou endommager l'équipement.

## 2.7 Rangement

- Afin d'éviter tout risque d'incendie, laissez l'équipement refroidir complètement avant de le ranger.
- Afin d'assurer la propreté et la sécurité de l'équipement, gardez la zone de rangement exempte de poussières, de débris et de matériaux inflammables.
- Si possible, surélevez légèrement l'équipement afin de le protéger contre les inondations, les parasites ou la condensation.
- Rangez l'équipement dans un endroit sûr afin d'empêcher toute utilisation non autorisée ou toute altération.
- Vidangez le réservoir de carburant si l'équipement doit être rangé pendant une période prolongée afin d'éviter la dégradation du carburant et l'accumulation de gomme dans le circuit de carburant.
- Stockez le carburant dans des conteneurs agréés et hermétiques, loin de l'équipement et de toute source d'inflammation.
- Assurez-vous que l'espace de stockage du carburant est bien ventilé et conforme aux réglementations locales en matière de sécurité incendie.
- Inspectez régulièrement l'équipement rangé afin de détecter tout signe de dommage, de corrosion ou de présence d'insectes nuisibles, et remédiez rapidement à tout problème.

## 2.8 Réduction de bruit

- Réduisez à son minimum la durée du fonctionnement de l'équipement afin de réduire l'exposition globale au bruit.
- N'utilisez l'équipement que conformément aux fins pour lesquelles il a été conçu et suivez les consignes fournies par le fabricant. Le respect de ces consignes assure un fonctionnement sûr et efficace, en minimisant les émissions sonores.
- Assurez-vous que l'équipement est en bon état et convenablement entretenu.
- Utilisez les accessoires spécifiquement adaptés à l'équipement. Assurez-vous qu'ils sont en bon état et correctement installés. Les accessoires endommagés ou inadaptés peuvent augmenter le niveau de bruit.

## 2.9 Des risques subsistent

- Lors du fonctionnement de l'équipement, malgré le respect de toutes les exigences de sécurité, il subsiste des risques de blessures et de dommages. La structure et la conception de l'équipement présentent des risques potentiels :
- Des brûlures résultant d'un contact avec des surfaces chaudes.
- Une exposition prolongée au bruit généré par l'équipement peut occasionner une perte de l'ouïe permanente. Portez une protection auditive adaptée lorsque vous utilisez l'équipement.

## 2.10 Situations d'urgence

- Dotez-vous des connaissances essentielles afin de pouvoir réagir de manière appropriée aux diverses situations d'urgence. Prenez les devants en assurant la préparation et en protégeant le bien-être de toutes les personnes impliquées.
- Maintenez un niveau élevé de vigilance et d'attention pendant le fonctionnement de l'équipement. Inspectez régulièrement l'équipement afin de détecter tout signe de dysfonctionnement ou de risques potentiels.
- En cas de dysfonctionnement ou de situation d'urgence, éteignez l'équipement. Faites vérifier et réparer l'équipement par un technicien qualifié avant de le faire fonctionner à nouveau.
- Si un incendie se produit et que vous n'êtes pas en mesure d'éteindre l'équipement, privilégiez votre sécurité et celle des autres personnes. Ne tentez pas de maîtriser l'incendie si vous ne disposez d'aucune formation ni d'aucun équipement pour le faire. Alertez rapidement les services compétents en composant le numéro d'appel d'urgence de votre pays.
- Si les électrolytes de la batterie fuient et :
  - entrent en contact avec la peau : rincer abondamment à l'eau.
  - sont ingérés : boire beaucoup d'eau et consulter immédiatement un médecin.
  - entrent en contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau et consulter immédiatement un médecin.

## 2.11 Avertissements relatifs aux piles

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- » Gardez la batterie loin des flammes nues, des étincelles et des produits inflammables, car les batteries émettent des gaz inflammables.
- » Ne tentez pas d'ouvrir ou de percer le boîtier de la batterie, car cela pourrait occasionner un incendie ou libérer des produits chimiques nocifs.
- » Lorsque vous manipulez des batteries, portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) adapté, tel que des gants et des lunettes de sécurité.
- » Les électrolytes de la batterie contiennent de l'acide sulfurique, substance toxique, et peuvent occasionner des brûlures. Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.

- Utilisez uniquement une batterie correspondant au type et aux caractéristiques indiqués dans ce manuel afin d'assurer la compatibilité et la sécurité.
- Connectez toujours les bornes de la batterie en respectant la polarité (positif vers positif, négatif vers négatif). Des connexions inversées peuvent occasionner de graves dommages au circuit électrique.
- Évitez tout contact entre les outils, les câbles ou les objets métalliques et les bornes de la batterie, car cela pourrait provoquer un court-circuit et générer des étincelles, un incendie ou une explosion.
- Inspectez régulièrement la batterie pour détecter tout signe de dommage, de fuite ou de corrosion au niveau des bornes.
- Nettoyez les bornes si nécessaire à l'aide d'un mélange de bicarbonate de soude et d'eau et d'une brosse souple.

## 2.12 Signification des symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur l'équipement et/ou sur l'emballage.



Ce symbole signifie « Conformité Européenne », qui déclare la « Conformité aux directives, règlements et normes en vigueur dans l'UE ». En apposant le marquage CE, le fabricant confirme que ce produit est conforme aux directives et réglementations européennes en vigueur.



Lisez le manuel d'utilisation.



Il s'agit d'un signe global d'avertissement. Utilisé pour alerter l'utilisateur sur les dangers potentiels. Tous les messages de sécurité qui suivent ce signe doivent être respectés afin de prévenir tout risque de blessure.



Avertissement ! Surface chaude !



Avertissement ! Électricité !



Avertissement ! Interdiction de fumer.



Avertissement ! Pas de flammes nues.



Avertissement ! Ne pas éteindre de flammes avec de l'eau.



Avertissement ! Risque d'asphyxie !



Avertissement ! Matériaux inflammables !



À ne pas utiliser par temps de pluie.



À ne pas toucher.



Portez des protections oculaires.



Portez une protection de l'ouïe.



Portez des vêtements de protection.

**IP23M**

Indique que l'équipement est protégé contre les objets solides supérieurs à Ø12,5 mm et contre les projections d'eau provenant d'un angle maximal de 60 degrés par rapport à la verticale. L'équipement a bougé pendant les tests alors qu'il était exposé à l'eau.



Indique le niveau de puissance acoustique de l'équipement.



Indique le volume d'huile prévu pour l'équipement.



Éteignez l'équipement avant le ravitaillement en carburant.



Huile moteur.



Admission d'air du moteur.



Gazole uniquement.



Réservoir de carburant vide.



Niveau de carburant.



Réservoir de carburant plein.



Fréquence de nettoyage.



Filtre à air.



Indique l'altitude maximale à laquelle l'équipement peut être utilisé.

## 2.13 Signification des mots de signalisation

Les symboles et mots de signalisation suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur l'équipement et/ou sur l'emballage.

|                          |                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ DANGER !</b>        | Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.           |
| <b>⚠ AVERTISSEMENT !</b> | Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.   |
| <b>⚠ ATTENTION !</b>     | Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou mineures. |
| <b>ATTENTION !</b>       | Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages au produit ou aux biens. |
| <b>REMARQUE !</b>        | Ce mot de signalisation désigne des conseils et des informations utiles supplémentaires.                                                             |

## 2.14 Liste des abréviations utilisées

Les abréviations suivantes sont utilisées dans ce manuel d'utilisation, sur l'équipement et/ou sur l'emballage. La compréhension de ces abréviations permet de minimiser les risques et de favoriser une utilisation sûre de l'équipement.

|           |                 |              |                                 |
|-----------|-----------------|--------------|---------------------------------|
| <b>V</b>  | Volt            | <b>°C</b>    | Degré Celsius                   |
| <b>Hz</b> | Fréquence       | <b>Ah</b>    | Ampère-heure                    |
| <b>kW</b> | Kilowatt        | <b>g/kWh</b> | Grammes par kilowattheure       |
| <b>A</b>  | Ampère          | <b>ATS</b>   | Inverseur de source automatique |
| <b>cc</b> | Centimètre cube |              |                                 |
| <b>kg</b> | Kilogramme      |              |                                 |

## 2.15 Utilisation prévue

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» N'utilisez pas l'équipement à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu, telles que décrites dans ce manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée comme non autorisée.

- Cet équipement est conçu comme un groupe électrogène à courant alternatif (CA) entraîné par un moteur à explosion interne à pistons alternatifs (MEI) et destiné à fournir de l'énergie électrique aux appareils branchés.
- Cet équipement est destiné à un usage domestique et à des projets de bricolage uniquement.
- L'équipement est destiné à être utilisé dans des environnements secs et convient uniquement à un fonctionnement à l'extérieur.

### REMARQUE !

- » Cet équipement est classé comme générateur CA sans onduleur, et sa tension et sa fréquence peuvent varier pendant son fonctionnement. Ce type de générateur produit du courant alternatif (CA) directement à partir de sa rotation mécanique sans utiliser d'onduleur pour stabiliser ou réguler la sortie.
- » À ne pas utiliser pour les appareils électroniques sensibles tels que les ordinateurs portables, les téléviseurs ou les dispositifs médicaux. S'il n'est pas possible de l'éviter, utilisez un parasurtenseur ou un onduleur externe.
- » Le raccordement direct d'appareils électroniques sensibles, sans parasurtenseur ou onduleur additionnel, peut occasionner des dommages irréversibles.
- » À utiliser uniquement avec un équipement conçu pour une alimentation CA sans onduleur.
- » Maintenez un régime moteur adéquat afin de réduire les fluctuations de puissance.
- » Ne surchargez pas le générateur. Les fluctuations augmentent sous une charge importante.

## 2.16 Mauvaise utilisation prévisible

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures graves en cas de mauvaise utilisation !

» N'utilisez pas l'équipement à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu, telles que décrites dans ce manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée comme non autorisée.

Cet équipement n'est pas destiné à :

- Une utilisation en intérieur ou dans des espaces clos, tels que caves, garages, tentes ou véhicules, en raison du risque d'intoxication au monoxyde de carbone par les gaz d'échappement.
- Servir de source d'alimentation à des équipements médicaux ou de maintien des fonctions vitales, où une panne de courant pourrait causer des lésions corporelles ou entraîner la mort.
- Être utilisé dans des atmosphères explosives ou inflammables, telles que les zones contenant des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables, sauf s'il est spécialement conçu et certifié pour de telles conditions.
- Alimenter des consommations électriques supérieures à la puissance nominale de l'équipement, car cela pourrait occasionner une surchauffe, une panne des composants ou un risque d'incendie.
- Servir de source d'alimentation principale à des infrastructures critiques ou des systèmes d'urgence sans redondance adéquate ni mesures de sécurité intégrées.
- Fonctionner à des températures extrêmes (inférieures à -5 °C ou supérieures à +40 °C), sous forte pluie, neige ou inondation, sauf si des mesures de protection additionnelles sont mises en œuvre.

## 3. Prise en compte du site

### 3.1 Altitude

- L'utilisation de l'équipement à haute altitude (au-dessus de 1000 m) peut nuire à ses performances en raison de la diminution de la densité de l'air, de la baisse du niveau d'oxygène, de la réduction de la pression atmosphérique et des variations de température. Les effets varient en fonction de la source d'alimentation de l'équipement.
- Ne faites pas fonctionner l'équipement à des altitudes supérieures à 1000 m au-dessus du niveau de la mer. Des altitudes plus élevées peuvent avoir un impact sur les performances et les dispositifs de sécurité.
- À haute altitude, l'équipement subit une réduction de puissance due à la diminution de l'oxygène disponible pour la combustion. Cela entraîne une combustion incomplète du carburant, ce qui réduit les performances et le rendement.

### 3.2 Température et humidité

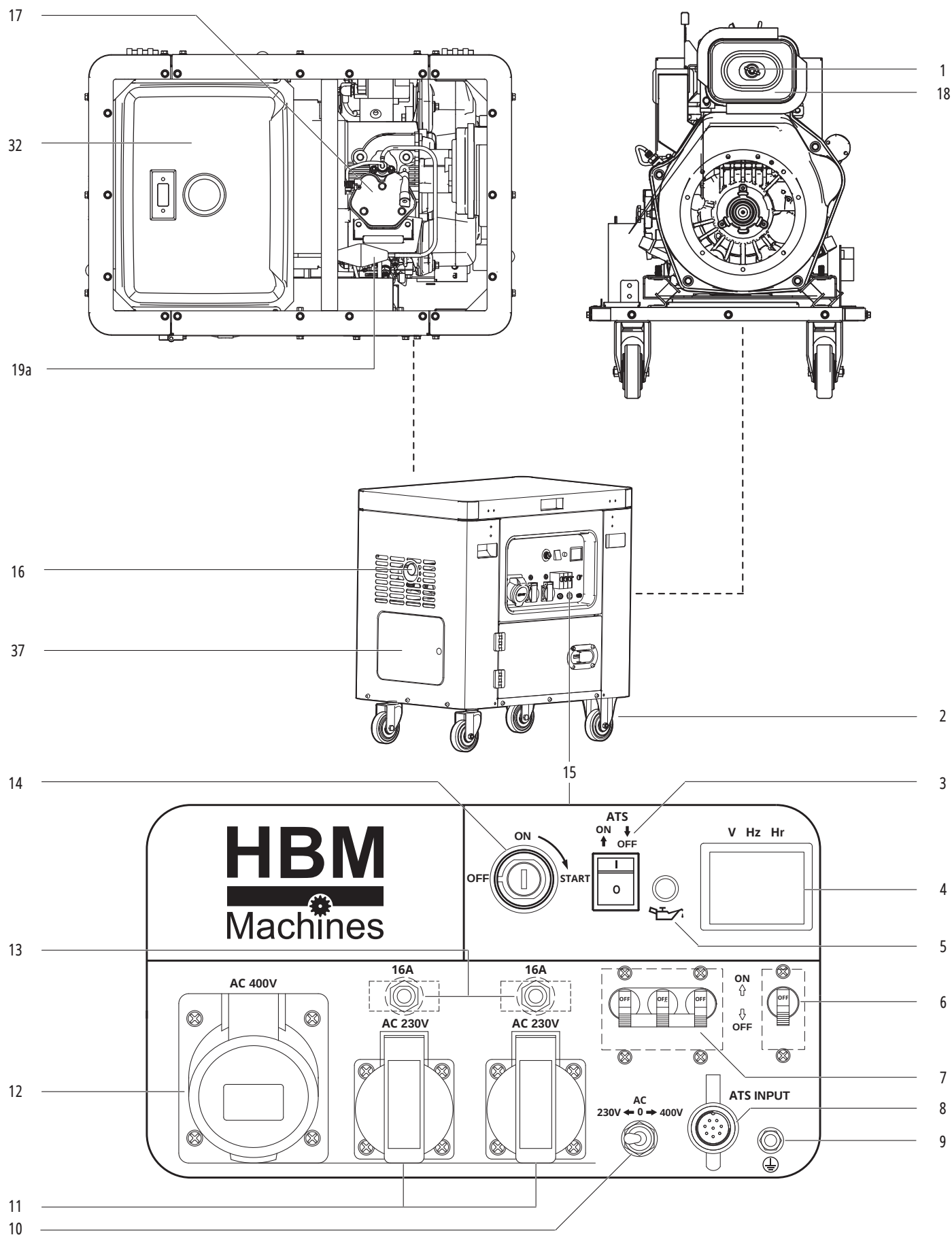
#### REMARQUE !

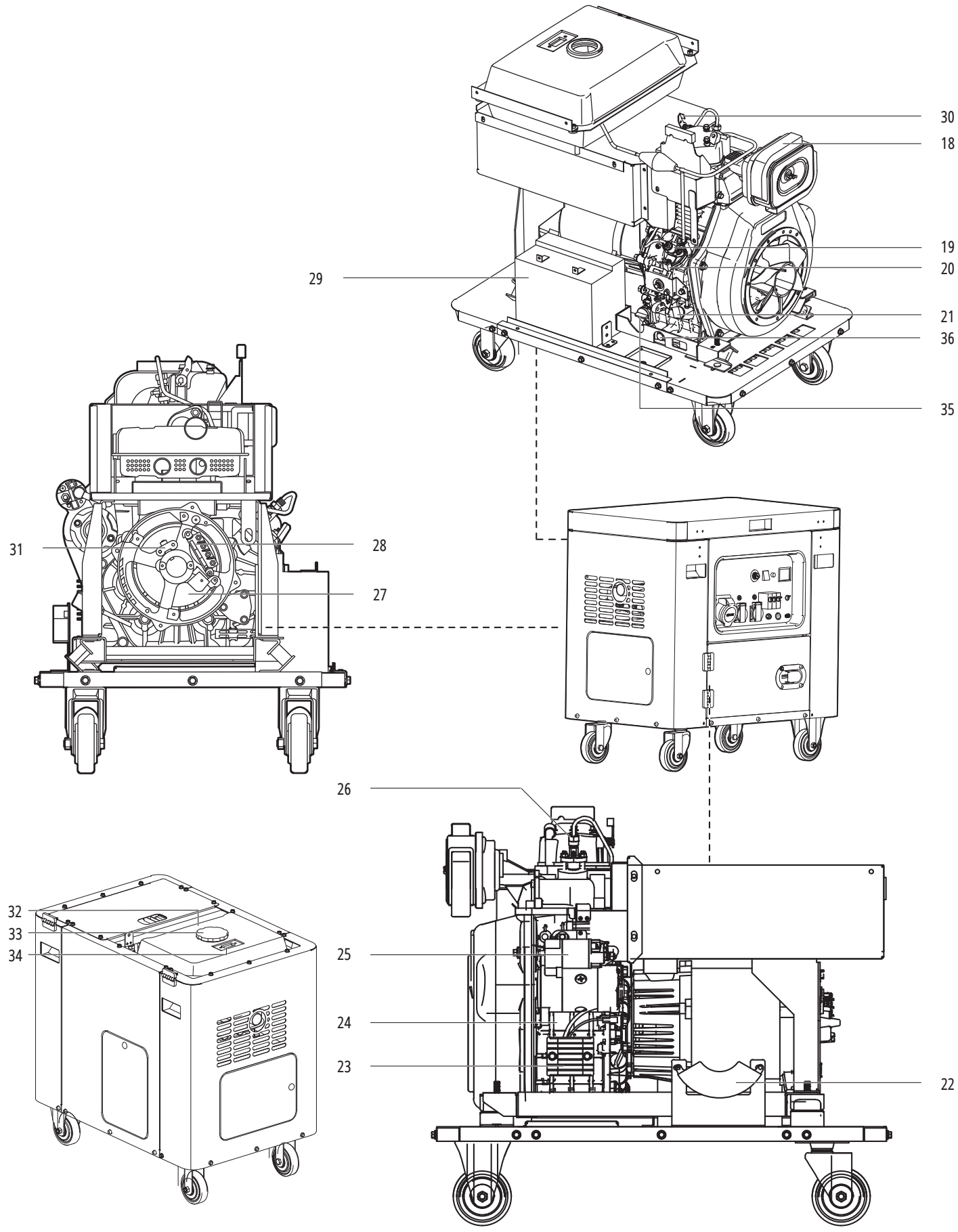
» Assurez une circulation d'air et une dissipation de la chaleur suffisantes pour éviter la surchauffe et maintenir des conditions de fonctionnement optimales.

- Évitez les changements brusques de température susceptibles d'induire un stress thermique et laissez l'équipement s'adapter à la température ambiante pour éviter la formation de condensation avant de le faire fonctionner.
- Pour des performances optimales, assurez-vous que l'environnement de travail répond aux exigences de température suivantes :
  - Température maximale : +40 °C
  - Température minimale : -5 °C
- Pour des conditions de rangement et de transport optimales, assurez-vous que les conditions ambiantes répondent aux exigences de température suivantes :
  - Température maximale : +40 °C
  - Température minimale : -5 °C
- Assurez-vous que l'humidité relative (HR) ne dépasse pas 50 % lors du fonctionnement de l'équipement à la température maximale de +40 °C. Si la température ambiante est plus basse, une humidité relative plus élevée est acceptable. Il est recommandé d'éviter d'exposer l'équipement à des taux d'humidité supérieurs à 80 %.

### 3.3 Stabilité verticale

- Positionnez l'équipement sur une surface stable et horizontale qui peut supporter son poids de manière suffisante. Assurez-vous que la surface est exempte de tout obstacle ou de toute aspérité susceptibles de compromettre la stabilité et que la base de l'équipement sont bien en contact avec la surface.

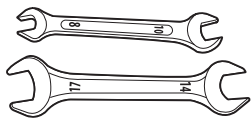




| N° | Nom de la pièce                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| 1  | Écrou du filtre à air                                       |
| 2  | Roue x 4                                                    |
| 3  | Commutateur <b>ATS ON I/OFF O</b> (MARCHE I/ARRÊT O ATS)    |
| 4  | Appareil de mesure 3 en 1 (heures, tension, fréquence)      |
| 5  | Voyant d'alerte huile moteur                                |
| 6  | Coupe-circuit CA monophasé                                  |
| 7  | Coupe-circuit CA triphasé                                   |
| 8  | <b>Entrée ATS</b>                                           |
| 9  | Borne de raccordement à la terre                            |
| 10 | Sélecteur CA                                                |
| 11 | Prise CA 230 V 16 A                                         |
| 12 | Prise CA 400 V                                              |
| 13 | Coupe-circuit thermique (16 A)                              |
| 14 | Interrupteur OFF/ON/START ( <b>ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE</b> ) |
| 15 | Panneau de commande                                         |
| 16 | Silencieux                                                  |
| 17 | Couvercle de culasse                                        |
| 18 | Système de filtre à air                                     |
| 19 | Pompe d'injection de carburant                              |

| N°  | Nom de la pièce                              |
|-----|----------------------------------------------|
| 19a | Poire d'amorçage                             |
| 20  | Poignée de commande de vitesse               |
| 21  | Jauge d'huile                                |
| 22  | <b>AVR</b> Régulateur de tension automatique |
| 23  | Module de chargement                         |
| 24  | Carter                                       |
| 25  | Moteur de démarrage                          |
| 26  | Système d'injecteur de carburant             |
| 27  | Alternateur                                  |
| 28  | Bornier                                      |
| 29  | Batterie                                     |
| 30  | Couvercle de culasse                         |
| 31  | Balai de carbone                             |
| 32  | Réservoir de carburant                       |
| 33  | Bouchon du réservoir de carburant            |
| 34  | Jauge de niveau de carburant                 |
| 35  | Filtre à huile                               |
| 36  | Bouchon de vidange d'huile                   |
| 37  | Plaque de protection de l'alternateur        |

#### 4.1 Accessoires fournis



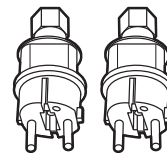
Clé



Roue x 4



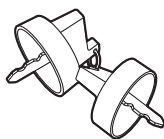
Vis x 16



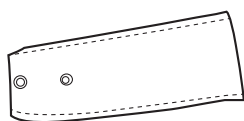
Bouchon



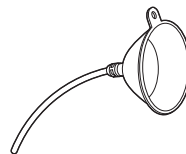
Fiche à 3 broches



Clé de démarrage électrique x 2



Sacoche à outils



Entonnoir



Tournevis cruciforme

#### 4.2 Caractéristiques

##### REMARQUE !

» Les caractéristiques et les structures décrites dans ce manuel d'utilisation étaient exactes au moment de la publication. Il est possible que des modifications soient apportées aux caractéristiques et aux structures sans préavis ni obligations en raison d'améliorations constantes.

##### 4.2.1 Générateur

|                                  |                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Tension nominale                 | 230/400 V~                                                         |
| Phase                            | Monophasé/triphasé                                                 |
| Fréquence nominale               | 50 Hz                                                              |
| Type d'alimentation              | Puissance continue (COP)                                           |
| Intensité nominale               | 28,3/9,4 A                                                         |
| Puissance nominale               | 6,5 kW                                                             |
| Puissance de sortie max.         | 7 kW                                                               |
| Facteur de puissance             | 1,0/0,8                                                            |
| Protection contre les surcharges | Coupe-circuit                                                      |
| Dimensions                       | Avec roues : 776 x 515 x 817 mm<br>Sans roues : 776 x 515 x 672 mm |
| Poids du produit                 | 153 kg                                                             |
| Type de fiche CA                 | Type F, Schuko                                                     |
| Classe de performances           | G1                                                                 |
| Classe de qualité                | A                                                                  |
| Altitude maximale                | 1000 m                                                             |
| Indice de protection IP          | IP23M                                                              |
| Année de fabrication             | 2025                                                               |
| Norme en vigueur                 | ISO 8528-13: 2016                                                  |

#### 4.2.2 Moteur

|                                              |                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Modèle de moteur                             | 195FE                                                             |
| Type                                         | Monocylindre, 4 temps, Refroidissement par air, Injection directe |
| Débit                                        | 532 cc                                                            |
| Type de carburant                            | Gazole léger (B7, B10)                                            |
| Volume du réservoir de carburant             | 12,5 L                                                            |
| Durée de fonctionnement à puissance nominale | 5 h                                                               |
| Volume du réservoir d'huile                  | 1,65 L                                                            |
| Type d'huile                                 | SAE 10W-30 CC                                                     |
| Type de démarreur                            | Électrique                                                        |

#### 4.2.3 Batterie

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Type de pile     | Plomb-acide |
| Tension nominale | 12 V ===    |
| Capacité         | 32 Ah       |

#### 4.3 Valeurs d'émissions sonores déclarées

|                                                                                         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Niveau de pression acoustique pondéré A mesuré, $L_{pA}$                                | 81 dB(A) |
| Incertitude, $K_{pA}$                                                                   | 2 dB(A)  |
| Niveau d'émission de puissance acoustique pondéré A mesuré au poste de travail $L_{WA}$ | 97 dB(A) |
| Incertitude, $K_{WA}$                                                                   | 2 dB(A)  |

##### REMARQUE !

- » Les chiffres indiqués sont des niveaux d'émission et ne correspondent pas nécessairement à des niveaux de fonctionnement sûrs. Bien qu'il existe une corrélation entre les niveaux d'émission et d'exposition, ils ne peuvent pas être utilisés pour déterminer de manière fiable si des précautions supplémentaires sont nécessaires ou non. Les facteurs qui influencent le niveau réel d'exposition du personnel comprennent les caractéristiques de l'espace de travail, les autres sources de bruit, etc., c'est-à-dire le nombre d'équipements et processus à proximité. En outre, le niveau d'exposition admissible peut varier d'un pays à l'autre. Ces informations permettront toutefois à l'utilisateur de l'équipement de mieux évaluer les dangers et les risques.
- » Valeur déterminée selon le Code d'essai acoustique ISO 8528-10. La déclaration de cette valeur doit être exprimée sous la forme d'un nombre unique, conformément à la norme ISO 4871.
- » La somme d'une valeur d'émission sonore mesurée et de l'incertitude qui lui est associée représente une limite supérieure de la gamme des valeurs susceptibles d'apparaître dans les mesures.

### 5. Avant la première utilisation

#### 5.1 Transport et déchargement

##### REMARQUE !

- » Évaluez les besoins et choisissez les outils de levage adaptés, tels qu'un chariot élévateur à fourche, une grue ou un palan, capables de déplacer l'équipement en toute sécurité vers et depuis des niveaux élevés. Assurez-vous qu'ils disposent de la capacité et des caractéristiques nécessaires pour assurer la sécurité du transport.
- » Tenez compte de l'itinéraire entre le lieu de déchargement et l'endroit où l'équipement sera utilisé. Identifiez tout obstacle ou difficulté potentielle sur l'itinéraire et organisez-vous en conséquence afin d'assurer un déplacement sûr et efficace.
- » Soulevez toujours la totalité de l'unité emballée. Ne tentez jamais de soulever ou de déplacer l'équipement en utilisant des cadenas, des crochets ou tout autre moyen de fortune installé sur les différents composants.
- » Assurez-vous que l'emballage est bien arrimé et équilibré avant de la soulever ou de la déplacer.
- » Insérez complètement la fourche du chariot élévateur sous la caisse avant de la soulever ou de la déplacer.
- » Maintenez la charge aussi bas que possible pendant le transport et respectez tous les principes de sécurité.



#### 5.2 Déballage

##### ⚠ DANGER ! Risque d'étouffement !

- » Gardez les matériaux d'emballage hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie afin d'éviter les risques d'étouffement.

##### REMARQUE !

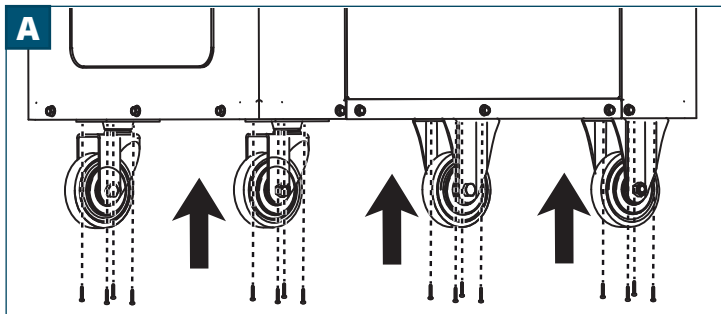
- » Inspectez soigneusement l'emballage pour détecter tout signe visible de dommage, tel que des renforcements, des perforations ou des déchirures. Contactez rapidement notre service client pour tout problème notable. Assurez-vous que le contenu de la livraison est complet et intact avant d'utiliser l'équipement.
1. Ouvrez soigneusement le carton et retirez tous les matériaux d'emballage, tels que le papier bulle ou les inserts en mousse. Mettez au rebut et recyclez les matériaux d'emballage de manière responsable.
  2. Inspectez minutieusement l'équipement pour vérifier qu'il ne présente pas de dommages, de rayures ou de défauts visibles. Vérifiez que toutes les pièces et tous les accessoires attendus sont présents, et signalez tout dommage ou composant manquant à notre service client.

#### 5.3 Montage des roues

##### ATTENTION ! Risque d'endommagement !

- » Les roues sont destinées au déplacement de l'équipement sur de courtes distances.

1. Alignez les roues (2) avec les trous situés au bas du châssis (illustration A).
2. Assurez le raccordement à l'aide des vis (illustration A).



## 5.4 État

- Examinez minutieusement les commandes pour vous assurer qu'elles fonctionnent comme prévu et qu'elles fournissent les fonctionnalités nécessaires. Remédiez à tout dysfonctionnement ou problème identifié lors des tests avant d'utiliser l'équipement.
- Testez les mécanismes de sécurité pour vous assurer qu'ils sont pleinement opérationnels et fonctionnent correctement. Il est essentiel de maintenir ces mécanismes de sécurité en bon état de fonctionnement afin de prévenir les accidents et de garantir des conditions de travail sûres.

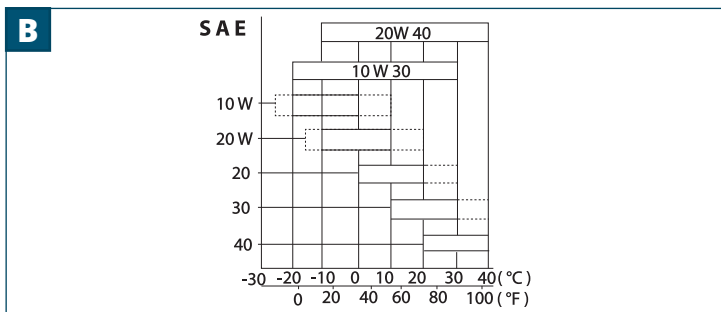
## 5.5 Vérification du niveau d'huile moteur et réapprovisionnement

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie et d'explosion !

- Le gazole et l'huile sont hautement inflammables ! Ils peuvent produire des vapeurs explosibles s'ils sont enflammés. Assurez-vous de l'absence de flammes nues à proximité et abstenez-vous de fumer pendant le ravitaillement en huile.
- Cet équipement est livré sans huile. Approvisionnez en huile avant la première mise en service de l'équipement. Utilisez le type SAE 10W-30 CC.
- Maintenez l'équipement à l'horizontale. Incliner l'équipement pendant le remplissage peut faire pénétrer de l'huile dans les mauvaises zones du moteur et causer des dommages.
- Assurez-vous que l'équipement est hors tension avant de vérifier le niveau d'huile ou d'ajouter de l'huile.

### REMARQUE !

- Reportez-vous au tableau suivant pour choisir l'huile à la viscosité adaptée à la température de fonctionnement prévue (illustration B).

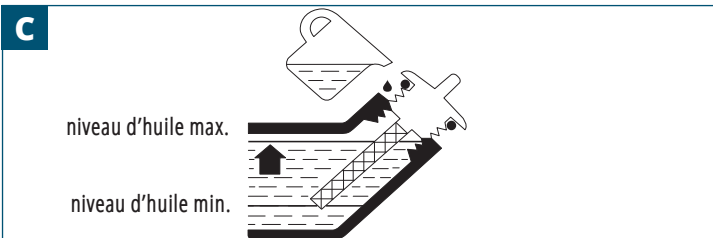


- Ouvrez la porte droite.
- Dévissez la jauge d'huile (21) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Utilisez l'entonnoir fourni pour verser lentement l'huile dans le réservoir. Remplissez le carter jusqu'au repère supérieur de la jauge d'huile (21).
- Revissez la jauge d'huile (21) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Remettez la jauge d'huile (21) en place.

### ATTENTION ! Risque d'endommagement !

- Lorsque la pression d'huile descend en dessous du niveau minimal, le voyant d'alerte huile moteur (5) s'allume et l'équipement s'arrête automatiquement. L'équipement ne redémarrera pas tant que l'huile n'aura pas été rajoutée.

- Dévissez la jauge d'huile (21) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Essuyez la jauge d'huile (21) avec un chiffon propre.
- Insérez la jauge d'huile (21) dans le réservoir d'huile sans la visser.
- Retirez la jauge d'huile (21) et vérifiez le niveau d'huile. Si la marque d'huile couvre moins de la moitié de la jauge, ajoutez lentement de l'huile jusqu'à ce que vous voyiez l'huile remonter jusqu'au repère supérieur de la jauge d'huile (21) (illustration C).



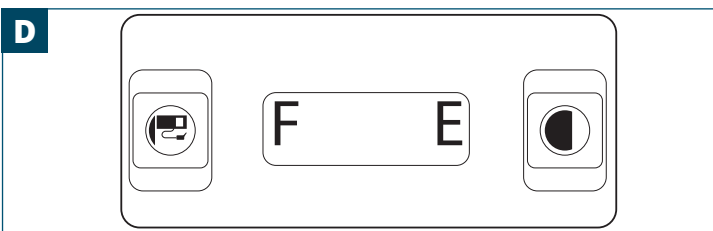
- Remettez la jauge d'huile (21) en place.
- Fermez la porte droite.

## 6. Contrôle du niveau de carburant et réapprovisionnement

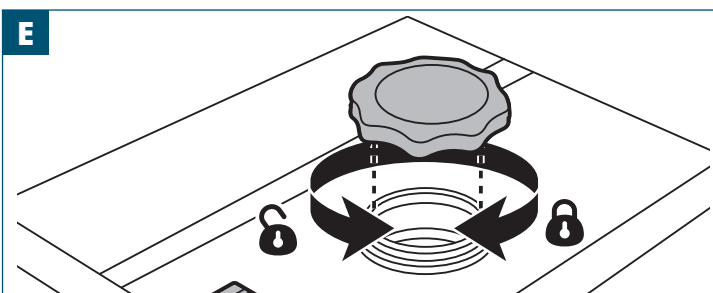
### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie et d'explosion !

- Avant le réapprovisionnement, assurez-vous que le moteur est à l'arrêt. Ne tentez jamais de réapprovisionner l'équipement en carburant lorsqu'il est allumé.
- Le gazole et l'huile sont hautement inflammables ! Ils peuvent produire des vapeurs explosibles s'ils sont enflammés. Assurez-vous de l'absence de flammes nues à proximité et abstenez-vous de fumer pendant le ravitaillement en carburant.
- Ne remplissez pas excessivement le réservoir de carburant (32). Le carburant peut se dilater pendant le fonctionnement. Ne remplissez pas le réservoir (32) à ras bord.
- Avant toute mise en service, vérifiez qu'il n'y a pas de carburant renversé. Nettoyez tout déversement de carburant avant d'utiliser l'équipement.
- Afin d'éviter tout déversement, vidangez le réservoir de carburant (32) avant de ranger ou de transporter l'équipement.
- N'utilisez que du gazole léger frais (moins de 30 jours après l'achat). Si vous utilisez du gazole non filtré, filtrez-le avant de le verser dans le réservoir de carburant.
- Le volume du réservoir de carburant (32) s'élève à 15 litres.
- Ne mélangez pas de poussières ni d'eau au gazole.

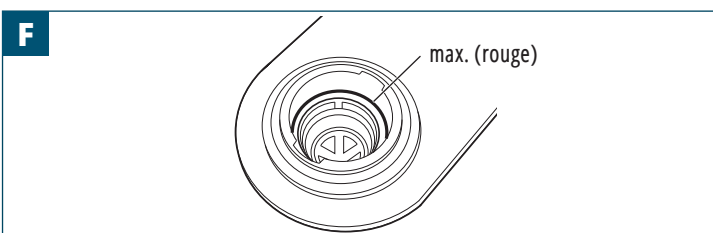
- Placez l'équipement sur une surface stable et horizontale, en vous assurant que le bouchon du réservoir de carburant (33) est orienté vers le haut. Pour protéger l'environnement, pensez à placer un matériau ininflammable sous l'équipement.
- Vérifiez le niveau de carburant à l'aide de la jauge de niveau de carburant (34) (illustration D).



- Dévissez le bouchon du réservoir de carburant (33) en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (illustration E).



- Utilisez l'entonnoir fourni pour verser lentement le carburant dans le réservoir de carburant (32). Assurez-vous que le niveau de carburant est inférieur au repère max. du capuchon (illustration F). Ne pas remplir excessivement.



- Remettez le bouchon du réservoir de carburant (33) en place et vissez-le fermement.
- Essuyez tout carburant renversé à l'aide d'un chiffon doux et absorbant.

## 7. Mise en service

### REMARQUE !

» La phase de mise en service permet d'optimiser les performances de l'équipement. En testant et en vérifiant minutieusement le fonctionnement de l'équipement, il est possible d'identifier les dangers potentiels et les risques pour la sécurité et d'y remédier avant son fonctionnement.

### 7.1 Vérifications et procédures préalables au fonctionnement

- Inspectez visuellement l'équipement afin de déceler tout signe de dommage, d'usure ou de composants desserrés avant le fonctionnement.
- Assurez-vous que l'équipement est correctement positionné. Afin d'éviter tout mouvement ou toute instabilité pendant le fonctionnement de l'équipement, il convient de vérifier que la machine est installée sur un support stable et horizontal.

### 7.2 Branchement de la batterie

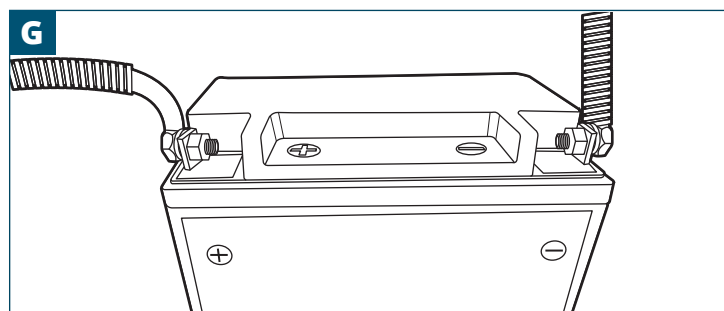
#### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- Vérifiez toujours la tension et la polarité de la batterie avant de la brancher. Le branchement d'une batterie de tension incorrecte ou à polarité inversée peut occasionner des dommages graves à l'équipement et entraîner des risques de nature électrique.
- Assurez-vous que l'équipement est hors tension et déconnecté de toute source d'alimentation avant de brancher la batterie. Travailler avec des composants électriques sous tension peut entraîner une décharge électrique ou des blessures.
- Utilisez toujours des outils isolés pour connecter ou déconnecter les bornes de la batterie. Cela réduit le risque de courts-circuits accidentels, qui pourraient occasionner des étincelles, un incendie ou endommager la batterie.
- Ne placez aucun objet métallique, tel que des clés ou des outils, entre les bornes positive (+) et négative (-) de la batterie. La mise en court-circuit des bornes de la batterie peut occasionner des étincelles, un incendie ou endommager la batterie.

### REMARQUE !

» Le circuit de chargement intégré charge la batterie pendant que le moteur tourne. Afin d'éviter de décharger la batterie, positionnez l'interrupteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) sur **OFF** (ARRÊT) lorsque l'équipement n'est pas utilisé.

- Tournez la clé pour mettre l'interrupteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) en position **OFF** (ARRÊT).
- Branchez la borne rouge + de la batterie au connecteur rouge + correspondant, et la borne noire - de la batterie au connecteur noir - correspondant à l'aide des boulons et écrous fournis (illustration G).



### 7.3 Raccord à la terre de l'équipement

#### ⚠ DANGER ! Risque de décharge électrique !

» Le fait de ne pas raccorder correctement l'équipement à la terre augmente le risque de décharge électrique.

### REMARQUE !

- Le fil de raccord à la terre/la tige de raccord à la terre n'est pas fourni. Utilisez un fil/une tige de cuivre de 2 cm d'épaisseur.
- Les normes de raccordement à la terre peuvent varier selon le lieu. Contactez un électricien local pour vérifier les réglementations locales.

#### 7.3.1 Fil de raccordement à la terre

- Connectez le fil de raccordement à la terre à une masse.
- Desserrez l'écrou de la borne de raccordement à la terre (9) et raccordez le fil de raccordement à la terre à la borne de raccordement à la terre.
- Sécurisez la connexion en serrant l'écrou de la borne de raccordement à la terre (9).

#### 7.3.2 Tige de raccordement à la terre

- Connectez le fil de raccordement à la terre à une tige de raccordement à la terre à l'aide d'une pince de raccordement à la terre homologuée.
- Desserrez l'écrou de la borne de raccordement à la terre (9) et raccordez le fil de raccordement à la terre à la borne de raccordement à la terre de l'équipement.
- Sécurisez la connexion en serrant l'écrou de la borne de raccordement à la terre (9).
- Enfoncez la tige de raccordement à la terre dans le sol à une profondeur d'au moins 1,5 mètre ou conformément aux réglementations électriques locales.

### 7.4 Contrôle et test des dispositifs de sécurité

#### REMARQUE !

» Prêtez attention à tout bruit, vibration ou odeur anormale pendant les contrôles, puis recherchez les causes et traitez-les en conséquence. Si des problèmes ou des anomalies sont décelés lors des contrôles, consultez le chapitre 12. **Dépannage** du manuel ou contactez notre service client pour obtenir de l'aide.

Effectuez un test complet de l'équipement afin de vous assurer qu'il fonctionne correctement et qu'il est prêt à être utilisé de manière régulière. Au cours du test, vérifiez soigneusement les points suivants :

- Interrupteur OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) : Testez le fonctionnement de l'interrupteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) pour vous assurer qu'il arrête efficacement l'équipement en cas d'urgence.
- Interrupteur ATS** (3) : Testez le fonctionnement de l'interrupteur **ATS** (3) pour vous assurer qu'il commute effectivement l'alimentation électrique de sa source primaire (réseau électrique) vers l'équipement lorsqu'il détecte une panne ou une interruption de l'alimentation.
- Dispositifs de protection** : Assurez-vous que tous les dispositifs de protection sont bien en place et fonctionnent correctement.
- Coupe-circuit CA** (6, 7) : Réinitialisation du coupe-circuit à courant alternatif (CA) en cas de déclenchement dû à une surcharge ou à un court-circuit. En les commutant, vous rétablissez l'alimentation des prises CA.
- Poignée de commande de vitesse** (20) : Testez le fonctionnement de la poignée de commande de vitesse (20) pour vous assurer qu'elle arrête le débit de carburant lorsqu'elle est positionnée sur **Turn off** (Éteindre).
- Coupe-circuit thermique** (13) : Réinitialisation du coupe-circuit thermique (13) en cas de déclenchement dû à une surchauffe. Presser ce bouton réinitialise le coupe-circuit thermique (13).

### 7.5 Voyants

| Voyant                           | Couleur | Signification                                                                   |
|----------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Voyant d'alerte huile moteur (5) | rouge   | La pression d'huile est faible. Réapprovisionnez en huile.                      |
| Appareil de mesure 3 en 1 (4)    | -       | Affiche le nombre total de temps moteur/ de service, la tension et la fréquence |

## 8. Fonctionnement/Utilisation

### 8.1 Démarrage

#### ⚠ DANGER ! Risque d'asphyxie !

» Cet équipement produit du monoxyde de carbone, un gaz mortel et inodore. Utilisez l'équipement uniquement dans des zones extérieures bien ventilées.

» N'utilisez jamais l'équipement à l'intérieur, même dans un garage, un sous-sol ou tout autre espace clos, même si les portes et fenêtres sont ouvertes.

#### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie !

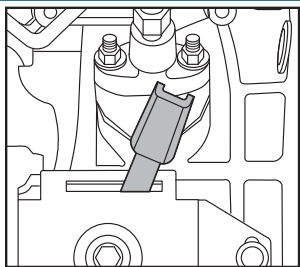
» Essuyez tout carburant renversé à l'aide d'un chiffon doux absorbant, puis attendez suffisamment longtemps pour que les vapeurs de carburant résiduelles se dissipent avant de démarrer l'équipement.

#### ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Assurez-vous que tous les appareils électriques sont débranchés de l'équipement avant sa mise en service.

- Positionnez les coupe-circuits (6, 7) sur **OFF** (ARRÊT).
- Positionnez la poignée de commande de vitesse (20) sur **RUN** (En route) (illustration H).

## H



## REMARQUE !

» Pour assurer un fonctionnement fluide et fiable, pressez la poire d'amorçage (19a) de 3 à 5 fois afin d'évacuer l'air présent dans la conduite de carburant.

## 8.1.1 Utilisation générale

1. Positionnez le commutateur **ATS ON I/OFF O** (MARCHE I/ARRÊT O ATS) (3) sur **O**.
2. Tournez la clé pour positionner l'interrupteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) du moteur (14) sur **ON** (MARCHE) pendant 5 à 10 secondes (illustration I).
3. Tournez la clé pour mettre l'interrupteur du moteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) en position **START** (DÉMARRAGE) et maintenez-la dans cette position pendant 3 à 5 secondes.

## REMARQUE !

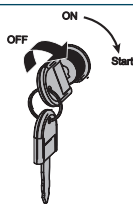
» Pour prolonger la durée de vie des composants du démarreur, ne maintenez pas l'interrupteur **OFF/ON/START** (MARCHE/ARRÊT/DÉMARRAGE) (14) en position **START** (DÉMARRAGE) pendant plus de 15 secondes et attendez au moins 1 minute entre chaque tentative de démarrage.

4. Après le démarrage, positionnez les coupe-circuits (6, 7) sur **ON** (MARCHE).

## 8.1.2 Utilisation de l'ATS

1. Positionnez le commutateur **ATS ON I/OFF O** (MARCHE I/ARRÊT O ATS) (3) sur **I**.
2. Tournez la clé pour mettre l'interrupteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) du moteur en position **OFF** (ARRÊT).
3. Après le démarrage, positionnez les coupe-circuits (6, 7) sur **ON** (MARCHE).

## I



## 8.2 Réglage de la tension

Utilisez le sélecteur CA (10) pour régler l'équipement sur un mode de fonctionnement monophasé 230 V ou triphasé 400 V (illustration J).

## J

AC  
230V ← 0 → 400V



## 8.3 Gamme d'appareils connectés

## ATTENTION ! Risque d'endommagement !

- » Assurez-vous que les caractéristiques de l'équipement correspondent à celles des appareils électriques avant de les brancher.
- » Assurez-vous que les appareils sont éteints avant de les connecter à l'équipement.
- » Ne surchargez pas l'équipement.
- » Assurez-vous que l'équipement n'est pas situé à proximité des appareils branchés afin d'éviter toute interférence électrique provenant du moteur.

## 8.5 Câble de connexion

## ATTENTION ! Risque d'endommagement !

- » L'utilisation de câbles non conformes aux caractéristiques peut occasionner des dommages à l'équipement et aux appareils branchés.

Utilisez des câbles de connexion pour l'alimentation électrique à une plus grande distance de l'équipement. Voir le tableau ci-dessous à titre de référence :

| Intensité/puissance |          | Interface de câble (mm²) |               |               |               |
|---------------------|----------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Intensité à 240 V/A | Charge/W | Longueur 80 m            | Longueur 50 m | Longueur 30 m | Longueur 20 m |
| 10                  | 2400     | 8                        | 6             | 4             | 2,5           |
| 15                  | 3600     | 10                       | 8             | 6             | 4             |

## REMARQUE !

» La protection contre les surcharges coupe automatiquement l'équipement lorsque la puissance totale dépasse la puissance nominale.

Avant d'utiliser l'équipement, assurez-vous que les caractéristiques de l'équipement correspondent à celles des appareils à brancher.

## Formule de calcul de la puissance

**Puissance = Tension × Intensité**

Exemple : 1100 W = 220 V × 5 A

## Références de puissance pour les appareils électroménagers courants

| Appareil                                    | Puissance nominale/W | Puissance en crête Watts |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Compresseur d'air (1-1/2 CH)                | 2500                 | 2500                     |
| Pulvérisateur de peinture sans air (1/3 CH) | 600                  | 1200                     |
| Cafetière                                   | 1500                 | 0                        |
| Ordinateur avec écran 17"                   | 800                  | 0                        |
| Surgélateur                                 | 500                  | 500                      |
| Perceuse électrique (1/2 CH)                | 1000                 | 1000                     |
| Souffleur à fournaise (1/2 CH)              | 800                  | 1300                     |
| Plaque chauffante                           | 2500                 | 0                        |
| Four à micro-ondes (1000 watts)             | 1000                 | 0                        |
| Lampe de chantier halogène à quartz         | 1000                 | 0                        |
| Réfrigérateur/congélateur (18 pieds cubes)  | 800                  | 1600                     |
| Scie circulaire (7 1/4")                    | 1500                 | 1500                     |
| Récepteur stéréo                            | 450                  | 0                        |
| Cuisinière électrique, simple               | 1500                 | 0                        |
| Pompe de puisard                            | 800                  | 1200                     |
| Télévision couleur (27")                    | 500                  | 0                        |
| Pompe à eau pour puits (1/3 HP)             | 1000                 | 2000                     |
| Climatiseur de fenêtre (10000 BTU)          | 1200                 | 1800                     |
| Ventilateur de fenêtre                      | 300                  | 600                      |

## 8.4 Puissance de démarrage des moteurs

Lors du démarrage d'un moteur électrique, une intensité élevée est nécessaire, en particulier pour les moteurs électriques à phase auxiliaire de faible puissance. L'équipement doit être démarré avec une intensité 5–7 fois supérieure à l'intensité de fonctionnement. Les moteurs à démarrage par condensateur nécessitent une intensité 2–4 fois supérieure à l'intensité de fonctionnement pour démarrer.

Les moteurs à aimants permanents nécessitent une intensité de 1,5 à 2,5 fois supérieure à l'intensité de fonctionnement pour démarrer. Les moteurs à aimant permanent, à condensateur ou à phase auxiliaire de même puissance ont besoin de la même intensité pour fonctionner.

Le tableau qui suit indique les intensités approximatives de démarrage et de fonctionnement requises pour un moteur asynchrone monophasé 220 V/50 Hz (comme pour des souffleurs ou des ventilateurs) :

| Moteur 220 V/50 Hz    |             | Intensité de démarrage           |
|-----------------------|-------------|----------------------------------|
| Puissance nominale/kW | Intensité/A | Courant de démarrage capacitif/A |
| 0,5                   | 2,3         | 12–16                            |
| 0,75                  | 3,5         | 17–24                            |
| 1,1                   | 5,0         | 25–35                            |
| 1,5                   | 7,0         | 34–49                            |
| 2,2                   | 10,0        | 50–70                            |
| 3,0                   | 15,0        | 68–95                            |

| Intensité/puissance |          | Interface de câble (mm <sup>2</sup> ) |                    |                    |                    |
|---------------------|----------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 20                  | 4800     | 10                                    | 8                  | 6                  | 6                  |
| 25                  | 6000     | 12                                    | 10                 | 6                  | 6                  |
| 30                  | 7200     | 12                                    | 10                 | 10                 | 8                  |
| Intensité à 400 V/A | Charge/W | Longueur 80 mètres                    | Longueur 50 mètres | Longueur 30 mètres | Longueur 20 mètres |
| 15                  | 6000     | 10                                    | 8                  | 6                  | 4                  |
| 20                  | 8000     | 10                                    | 8                  | 6                  | 6                  |
| 25                  | 1000     | 12                                    | 10                 | 8                  | 6                  |
| 30                  | 12000    | 12                                    | 10                 | 10                 | 8                  |
| 37,5                | 15000    | 16                                    | 12                 | 12                 | 10                 |
| 50                  | 20000    | 20                                    | 16                 | 16                 | 12                 |

## 8.6 Branchement des appareils

### REMARQUE !

» Si l'équipement est connecté à plusieurs appareils, n'oubliez pas de connecter d'abord celui qui sollicite la puissance de démarrage la plus élevée, puis celui qui sollicite la puissance de démarrage la plus faible.

- Laissez le moteur se stabiliser et chauffer pendant 5 minutes avant de brancher tout appareil électrique.
- Ajoutez les appareils progressivement, en commençant par ceux qui consomment le moins d'énergie afin d'éviter de surcharger l'équipement.
- Surveillez régulièrement les voyants et les niveaux sonores pendant le fonctionnement afin de détecter rapidement toute anomalie.

## 8.7 Arrêt

### ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Assurez-vous que tous les appareils électriques sont débranchés de l'équipement avant sa mise à l'arrêt.

1. Faites fonctionner l'équipement à vide pendant 5 minutes afin de stabiliser la température interne.
2. Tournez la clé pour mettre l'interrupteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) en position **OFF** (ARRÊT).
3. Positionnez la poignée de commande de vitesse (20) sur **STOP** (STOP).

## 8.8 Chargement de la batterie

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Assurez-vous que la batterie est branchée et correctement fixée avant de procéder au chargement (voir le chapitre 7.2 **Branchement de la batterie**)

### REMARQUE !

» Le circuit de chargement intégré charge la batterie pendant que le moteur tourne. Afin d'éviter de décharger la batterie, tournez l'interrupteur **OFF/ON/START** (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) vers **OFF** (ARRÊT) lorsque l'équipement n'est pas utilisé.

## 8.9 Après utilisation

1. Laissez refroidir le moteur avant de nettoyer, d'entretenir ou de ranger l'équipement.
2. Si l'équipement ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée, vidangez le réservoir de carburant (32) afin d'éviter toute dégradation du carburant et l'accumulation de gomme.

## 9. Nettoyage et entretien

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures graves !

- » Laissez refroidir les composants chauds avant de procéder à toute opération de nettoyage ou d'entretien.
- » Une pression interne peut se former dans le carter du moteur lorsque celui-ci est en cours de fonctionnement. Retirer la jauge d'huile lorsque le moteur est chaud pourrait occasionner la pulvérisation d'huile extrêmement chaude hors du carter et causer de graves brûlures. Laissez refroidir l'huile moteur pendant plusieurs minutes avant de retirer la jauge d'huile (21).
- » Procédez toujours à l'entretien dans un endroit bien ventilé. Le carburant et les vapeurs de carburant sont extrêmement inflammables et peuvent s'enflammer facilement.
- » Évitez tout contact de la peau avec l'huile moteur ou le carburant. Un contact prolongé avec l'huile moteur ou le carburant peut être nocif. Un contact fréquent et prolongé avec l'huile moteur peut occasionner un cancer de la peau. Prenez des mesures de protection et portez des vêtements et un équipement de protection. Lavez l'ensemble de la peau exposée à l'eau et au savon.

### REMARQUE !

» Les intervalles d'entretien périodique varient en fonction des conditions d'utilisation de l'équipement. L'utilisation de l'équipement dans des conditions difficiles, telles qu'une charge élevée prolongée, des températures élevées ou des environnements exceptionnellement poussiéreux, nécessite un entretien périodique plus fréquent. Les intervalles indiqués dans le calendrier d'entretien doivent être considérés uniquement comme des recommandations à titre indicatif.

## 9.1 Nettoyage

### ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Évitez d'utiliser des nettoyeurs, des solvants, des éponges à récureur ou des brosses abrasives qui peuvent endommager les surfaces, faire disparaître les revêtements protecteurs ou causer une corrosion lorsque vous nettoyez l'équipement.

- Essuyez les surfaces extérieures avec un chiffon propre et sec pour éliminer les poussières et la saleté. Pour les salissures tenaces, utilisez un chiffon humide avec du savon doux, mais évitez toute humidité excessive.
- Inspectez et nettoyez les événements de ventilation et les ailettes de refroidissement afin d'assurer une bonne circulation de l'air. Utilisez une brosse douce ou de l'air comprimé pour éliminer les poussières et les débris accumulés.
- N'utilisez pas de nettoyeurs haute pression, de tuyaux d'arrosage ou de jets d'eau, car un excès d'eau peut endommager les composants électriques et les pièces internes.
- Nettoyez délicatement les connecteurs électriques et les bornes à l'aide d'un chiffon sec ou d'une brosse douce. Évitez d'utiliser des liquides à proximité des composants électriques.
- Inspectez la borne de raccordement à la terre (9) et les connexions pour détecter toute trace de saleté ou de corrosion. Nettoyez-les avec une brosse métallique si nécessaire.
- Enlevez toute suie ou débris accumulés autour du silencieux/échappement afin de maintenir une bonne circulation de l'air et éviter tout blocage.
- Éliminez tous les déchets de nettoyage, tels que les chiffons huileux ou les filtres usagés, conformément à la réglementation locale afin d'éviter toute contamination de l'environnement.
- Afin de prévenir toute corrosion ou court-circuit électrique, assurez-vous que toutes les pièces sont complètement sèches avant de redémarrer l'équipement ou de le ranger.

## 9.2 Rangement

### REMARQUE !

» Nettoyez soigneusement l'équipement, éliminez la saleté, les débris et toute substance résiduelle. Assurez-vous que toutes les pièces sont sèches afin de prévenir la corrosion ou les dommages pendant le rangement.

» Rangez l'équipement dans un endroit propre, sec et bien ventilé. Évitez de ranger l'équipement dans des endroits humides, mouillés, excessivement chauds ou exposés à la lumière directe du soleil.

### REMARQUE !

» Veillez à ce que l'équipement soit rangé dans un endroit sûr, hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie.

» Débranchez la batterie avant le rangement (voir le chapitre 7.2 **Branchement de la batterie**).

- Ne rangez pas l'équipement avec du carburant dans le réservoir pendant plus de deux mois.
- Changez l'huile moteur.
- Laissez l'équipement refroidir complètement avant de le ranger afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'endommagement des matériaux à proximité.
- Si vous rangez l'appareil pendant une période prolongée (par exemple, plus de 30 jours), vidangez le réservoir de carburant afin d'éviter la dégradation du carburant et l'accumulation de gomme. Vous pouvez également utiliser un stabilisateur de carburant.

- Positionnez l'équipement sur une surface plane et stable.
- Obturez les sorties d'échappement, les admissions d'air et autres ouvertures à l'aide de caches ou de ruban adhésif afin d'empêcher toute pénétration d'humidité, de poussières ou d'insectes nuisibles.
- Si vous rangez l'équipement dans un endroit humide, surélevez-le à l'aide de cale ou de palettes afin de prévenir tout dommage causé par l'humidité.
- Vérifiez régulièrement l'équipement pendant sa période de rangement afin de détecter tout signe de corrosion, de fuite ou de présence d'insectes nuisibles. Traitez immédiatement tout problème.
- Si vous stockez le carburant séparément, utilisez des conteneurs homologués et conservez-les dans un endroit bien ventilé et frais, loin de toute source de chaleur et de flammes nues. Respectez toutes les réglementations locales relatives au stockage de carburant.
- Vérifiez périodiquement l'équipement une fois rangé afin de vous assurer qu'il reste en bon état. Vérifiez l'absence de tout signe de détérioration, de corrosion ou de parasites. Réglez rapidement tout problème afin de prévenir tout dommage ou toute détérioration supplémentaire.
- Recouvrez l'équipement avec une housse adaptée pour le protéger de la poussière et des débris.
- Avant de sortir l'équipement de son lieu de rangement, procédez à une inspection minutieuse avant de le remettre en service après un rangement prolongé.

### 9.3 Transport

- Vidangez l'huile moteur et le carburant avant le transport.
- Débranchez la batterie avant tout transport (voir le chapitre 7.2 **Branchement de la batterie**).
- Utilisez des sangles, des arrimages ou des renforts adaptés pour maintenir l'équipement en place et éviter de l'endommager ou d'endommager le véhicule.
- Utilisez des méthodes ou des équipements de levage adaptés pour transporter l'équipement en toute sécurité. Fixez-le correctement pendant le transport afin d'éviter tout mouvement ou basculement.
- Après le transport, laissez l'équipement sur une surface stable et horizontale afin que les fluides puissent se stabiliser.

## 10. Entretien

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

- » Coupez l'alimentation en positionnant l'interrupteur OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) sur OFF (ARRÊT) ou en débranchant la batterie avant toute opération d'entretien. Cela permet de réduire le risque de décharge électrique et d'éviter une mise en marche accidentelle pendant l'entretien.
- » Gardez l'équipement au sec et évitez de l'exposer à l'eau ou à d'autres liquides.

### 10.1 Calendrier d'entretien

Des contrôles et un entretien réguliers sont essentiels à la détection précoce et à la résolution rapide des problèmes. Suivez le calendrier d'entretien décrit dans ce chapitre pour maintenir les performances optimales de l'équipement. Le tableau d'entretien sert de cadre global pour planifier les interventions et assurer les performances et la fiabilité de l'équipement.

| Pièce                                        | Opération          | Toutes les 8 heures ou chaque jour | Tous les mois ou toutes les 20 heures | Toutes les 50 heures        | Tous les 3 mois ou toutes les 100 heures | Toutes les 250 heures | Tous les 6 mois ou toutes les 500 heures | Par an ou toutes les 1000 heures | Avant rangement | Autant que nécessaire |
|----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Huile moteur                                 | Vérifier le niveau | ✓                                  |                                       |                             |                                          |                       |                                          |                                  | ✓               |                       |
|                                              | Changer            |                                    | ✓<br>(changement initial)             | ✓<br>(les 3 premières fois) |                                          |                       |                                          |                                  |                 | ✓                     |
| Filtre à air                                 | Vérifier           |                                    |                                       |                             | ✓                                        |                       |                                          |                                  |                 |                       |
|                                              | Remplacer          |                                    |                                       |                             | ✓                                        |                       |                                          |                                  |                 |                       |
| Réservoir de carburant et filtre à carburant | Vérifier le niveau |                                    |                                       |                             |                                          |                       |                                          |                                  | ✓               |                       |
|                                              | Vidanger           |                                    |                                       |                             |                                          |                       |                                          |                                  |                 |                       |
| Conduite de carburant                        | Changer            |                                    |                                       |                             |                                          | Tous les 2 ans        |                                          |                                  |                 |                       |
| Filtre à carburant                           | Nettoyer           |                                    |                                       |                             |                                          |                       | ✓                                        |                                  |                 |                       |
| Pompe à carburant haute pression             | Vérifier           |                                    |                                       |                             |                                          |                       | ✓                                        |                                  |                 |                       |
| Jeu des soupapes                             | Régler             | ✓<br>(utilisation initiale)        |                                       |                             |                                          | ✓                     |                                          |                                  |                 |                       |
| Injecteurs                                   | Vérifier           |                                    |                                       |                             |                                          | ✓                     |                                          |                                  |                 |                       |
| Porte-soupape de décharge                    | Vérifier           |                                    |                                       |                             |                                          |                       |                                          | ✓                                |                 |                       |
| Segments de piston                           | Changer            |                                    |                                       |                             |                                          |                       |                                          | ✓                                |                 |                       |
| Dispositifs de fixation                      | Serrer             |                                    | ✓<br>(boulons de conduite d'huile)    |                             |                                          |                       | ✓<br>(Boulons de culasse)                |                                  |                 |                       |

| Pièce            | Opération              | Toutes les 8 heures ou chaque jour | Tous les mois ou toutes les 20 heures | Toutes les 50 heures | Tous les 3 mois ou toutes les 100 heures | Tous les 6 mois ou toutes les 500 heures | Par an ou toutes les 1000 heures | Avant rangement | Autant que nécessaire |
|------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Filtre à huile   | Remplacer              |                                    |                                       |                      |                                          | ✓                                        |                                  |                 |                       |
| Balai de carbone | Vérifier/<br>remplacer |                                    |                                       |                      |                                          | ✓                                        |                                  |                 |                       |
| Batterie         | Inspecter              |                                    |                                       | ✓                    |                                          |                                          |                                  |                 |                       |

## 10.2 Pièces de rechange

L'équipement étant soumis à une utilisation régulière, il est inévitable que certaines pièces subissent une certaine usure ou soient endommagées. En tel cas, il convient de remplacer rapidement ces pièces afin de maintenir un fonctionnement optimal. Contactez un revendeur agréé ou notre service client pour acquérir les pièces de rechange spécifiques.

### ATTENTION ! Risque d'endommagement !

- » L'utilisation de pièces non compatibles avec l'équipement peut provoquer des accidents pouvant occasionner des blessures graves.
- » N'utilisez que des pièces de rechange d'origine HBM.

## 10.3 Vidange du carburant

### ATTENTION ! Risque d'exposition aux produits chimiques !

- » Éliminez le carburant, l'huile et les autres matières dangereuses conformément à la réglementation locale en matière d'environnement.
- » Empêchez les fuites et les déversements de contaminer le sol et les cours d'eau.

### AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !

- » Laissez l'équipement refroidir complètement avant de vidanger le carburant.

1. Pour protéger l'environnement, pensez à placer un matériau ininflammable sous l'équipement.
2. Tournez la clé pour mettre l'interrupteur OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) en position OFF (ARRÊT).
3. Retirez le bouchon du réservoir de carburant (33).
4. Vidangez le gazole à travers le tube de vidange dans un conteneur homologué pour le stockage du gazole.
5. Démarrez le moteur et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il s'arrête.
6. Tournez la clé pour mettre l'interrupteur du moteur OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE) (14) en position OFF (ARRÊT) et déconnectez le pôle positif de la batterie.

## 10.4 Vidange/remplacement de l'huile moteur

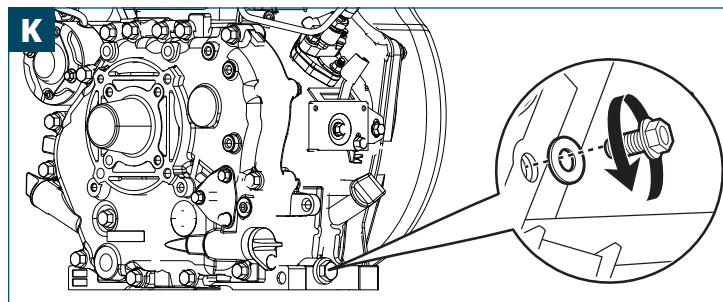
### AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !

- » Laissez l'équipement refroidir complètement avant de vidanger l'huile moteur.

### REMARQUE !

- » Reportez-vous au calendrier d'entretien recommandé pour changer l'huile.
- » Il est plus facile de vidanger l'huile moteur lorsque le moteur est chaud.

1. Ouvrez la porte droite.
2. Placez un conteneur adapté sous le bouchon de vidange d'huile (36) afin de récupérer l'huile usagée.
3. Retirez le bouchon de vidange d'huile (36) pour permettre à l'huile de s'écouler complètement (illustration K).



4. Repositionnez le bouchon de vidange d'huile (36).
5. Remplissez l'huile (voir le chapitre 5.5 Vérification du niveau d'huile moteur et réapprovisionnement).
6. Fermez la porte droite.

## 10.5 Inspection et remplacement du filtre à air

Inspectez le filtre à air après les premières 50 heures de fonctionnement. À vérifier et remplacer après 100 heures de fonctionnement. Si le filtre à air semble sale ou obturé, il doit être remplacé pour maintenir des performances optimales.

1. Retirez l'écrou du filtre à air (1).
2. Retirez le couvercle du filtre à air.
3. Retirez le filtre à air.
4. Retirez le filtre à air du boîtier. Essuyez le boîtier pour éliminer tout excès d'huile moteur et de saleté.
5. Inspectez le filtre à air. En cas de détérioration, remplacez-la.
6. Réinstallez le filtre à air.
7. Remettez en place le couvercle du filtre à air.
8. Réinstallez l'écrou du filtre à air (1).

## 10.6 Inspection et remplacement des filtres à huile

1. Dévissez la vis de filtre à huile.
2. Retirez le filtre à huile (35).
3. Retirez le filtre à huile (35) du boîtier. Essuyez le filtre à huile (35) et son boîtier avec de l'essence pour éliminer tout excès d'huile moteur et toute saleté.
4. Inspectez le filtre à huile (35). S'il est endommagé, remplacez-le.
5. Réinstallez le filtre à huile (35).

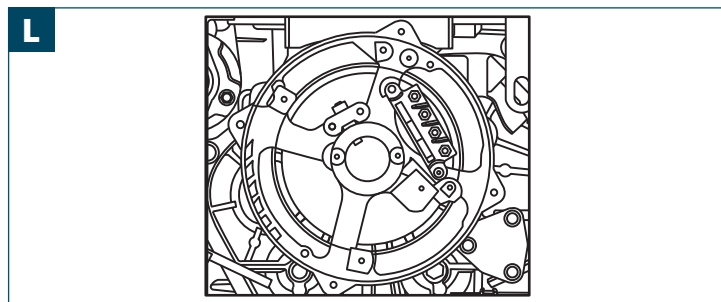
## 10.7 Inspection et remplacement du filtre du réservoir de carburant

Inspectez régulièrement le filtre à carburant pour vous assurer qu'il est propre et exempt de débris. Si le filtre à carburant semble sale ou obturé, il doit être remplacé pour maintenir des performances optimales.

1. Retirez le bouchon du réservoir de carburant (33).
2. Retirez le filtre à carburant du bouchon du réservoir de carburant (33).
3. Essuyez le filtre du réservoir de carburant avec un chiffon propre.
4. Installez le filtre à carburant.
5. Repositionnez le bouchon du réservoir de carburant (33).

## 10.8 Inspection et remplacement du balai de carbone

1. Retirez la plaque de protection de l'alternateur (37).
2. Remplacez le balai de carbone (31) (illustration L).



3. Réinstallez la plaque de protection de l'alternateur (37).

## 10.9 Entretien de la batterie

Un entretien adéquat de la batterie est essentiel pour assurer la sécurité, maximiser sa durée de vie et maintenir des performances optimales. Suivez les directives ci-dessous.

Batterie plomb-acide scellée (SLA)

- Gardez la batterie complètement chargée, en particulier lors du rangement.
- Rechargez après chaque utilisation ; évitez les décharges complètes.
- Vérifiez régulièrement l'absence de poussières ou de corrosion sur les bornes ; nettoyez-les délicatement à l'aide d'un chiffon sec.
- Chargez dans un endroit bien ventilé.

## 11. Révision

Une révision régulière de l'équipement est essentielle pour maintenir la fiabilité, les performances et la longévité de l'équipement. Il est recommandé de faire réviser l'équipement tous les ans ou toutes les 250 heures d'utilisation, selon la première éventualité se présentant.

### ⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- » N'attendez pas les échéances du calendrier de révision pour régler les problèmes qui se posent. Prêtez attention aux symptômes suivants susceptibles de justifier une révision.
- » Si l'un de ces symptômes est observé et ne peut être résolu par un dépannage simple, l'équipement doit être réparé rapidement par un technicien qualifié. Continuer à faire fonctionner l'équipement avec ces problèmes latents peut rapidement conduire à des dommages plus graves et à des réparations importantes.

- Bruits ou vibrations inhabituels : Problèmes mécaniques au niveau des composants internes de l'équipement.
- Augmentation soudaine de la température de fonctionnement : L'admission d'air est obstruée.
- Absence de démarrage ou d'arrêt attendus ou fonctionnement incohérent : Dysfonctionnements du système électrique ou du système de contrôle.

## 12. Dépannage

Suivez les consignes fournies dans ce chapitre pour recenser les problèmes et les solutions possibles. Si le problème ne peut être résolu de manière autonome, il est recommandé de demander l'assistance d'un centre de maintenance agréé ou d'un technicien qualifié pour des opérations d'inspection, d'entretien et de réparation plus approfondis. Vous pouvez également contacter notre service client pour obtenir de l'aide.

| Symptôme                                                  | Cause possible                                                                                                                                                                                                          | Solution possible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'équipement ne produit pas d'électricité.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le coupe-circuit s'est enclenché.</li> <li>• L'appareil branché est défectueux.</li> <li>• Câblage du régulateur déconnecté ou endommagé</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la charge et réarmez le coupe-circuit en positionnant le coupe-circuit (6, 7) sur <b>ON (MARCHE)</b>.</li> <li>• Branchez un autre appareil.</li> <li>• Recâblez ou remplacez le régulateur.</li> </ul>                                                                                                      |
| L'équipement ne produit pas suffisamment d'électricité.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le moteur n'atteint pas le régime nominal.</li> <li>• Appareil de mesure 3 en 1 (4) endommagé.</li> <li>• Câblage du régulateur de tension déconnecté ou endommagé.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez à un technicien qualifié de régler le ressort de commande de la vitesse au régime nominal.</li> <li>• Demandez à un technicien qualifié de vérifier ou de remplacer l'appareil de mesure 3 en 1 (4).</li> <li>• Faites recâbler ou remplacer le régulateur de tension par un technicien qualifié.</li> </ul> |
| L'équipement cesse soudainement de fonctionner.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de carburant.</li> <li>• Surcharge électrique.</li> <li>• Court-circuit de l'équipement.</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites le plein de carburant.</li> <li>• Attendez que l'équipement refroidisse, réapprovisionnez en carburant et reprenez les opérations.</li> <li>• Réduisez le nombre d'appareils branchés.</li> <li>• Vérifiez si le fil/la tige de raccordement à la terre est correctement connecté.</li> </ul>                  |
| L'appareil de mesure 3 en 1 n'affiche aucune information. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le câblage interne est usé.</li> </ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites inspecter et réparer l'équipement par un technicien qualifié.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| L'équipement produit des vibrations anormales             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les amortisseurs de chocs sont usés ou manquants.</li> </ul>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que les 4 amortisseurs de chocs sont intacts et en place.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
| L'équipement ne démarre pas.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La poignée d'arrêt d'urgence/de commande de vitesse (20) est positionnée sur <b>STOP (STOP)</b>.</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionnez la poignée d'arrêt d'urgence/de commande de vitesse (20) sur <b>RUN (En route)</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interrupteur <b>OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE)</b> (14) est en position <b>OFF (ARRÊT)</b>.</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionnez l'interrupteur <b>OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE)</b> (14) sur <b>ON (MARCHE)</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de carburant.</li> </ul>                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réapprovisionnez en carburant.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carburant périmé ou présence d'eau dans le gazole.</li> </ul>                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidangez le carburant et réapprovisionnez.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huile moteur inadaptée ou niveau d'huile insuffisant.</li> </ul>                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites l'appoint d'huile moteur et assurez-vous que le niveau se situe au-dessus du repère de niveau minimal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des contaminants ou des saletés se sont introduits dans le réservoir de carburant.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidangez le carburant. Faites le plein de carburant récent.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipement rangé sans vidange ou sans traitement du carburant, ou alimenté avec un carburant de mauvaise qualité.</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites inspecter et réparer l'équipement par un technicien qualifié.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La batterie est déconnectée.</li> </ul>                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchez la batterie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La batterie est épuisée.</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chargez la batterie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La batterie est usée.</li> </ul>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• À remplacer par une batterie neuve ou faites inspecter et réparer l'équipement par un technicien qualifié.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils sont branchés à l'équipement et l'alimentation électrique du démarreur électrique est coupée.</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débranchez l'appareil et démarrez l'équipement.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interrupteur <b>OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE)</b> (14) est en position <b>ON (MARCHE)</b>.</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournez la clé dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre l'interrupteur <b>OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE)</b> (14) en position <b>START (DÉMARRAGE)</b>.</li> </ul>                                                                                                                                  |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompe à carburant est défectueuse.</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez à un technicien qualifié de déboguer la pompe à carburant sur le banc d'essai des injecteurs.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les injecteurs sont bouchés.</li> </ul>                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez les injecteurs.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le voyant d'alerte huile moteur (5) s'allume.</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le niveau d'huile, positionnez l'interrupteur <b>OFF/ON/START (ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE)</b> (14) sur <b>OFF (ARRÊT)</b> pendant 2 secondes et retentez.</li> </ul>                                                                                                                                            |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 13. Mise au rebut

### 13.1 Démantèlement, mise hors service et mise en décharge

#### ⚠️ AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie !

- » Débranchez la batterie avant de procéder au démontage afin d'éviter tout risque d'allumage accidentel.
- » Utilisez des conteneurs homologués conçus pour la conservation du carburant et respectez les réglementations locales en matière de mise au rebut du carburant.

#### ⚠️ ATTENTION ! Risque d'exposition aux produits chimiques !

- » Évitez tout contact avec la peau et les yeux lorsque vous manipulez le carburant usagé, et mettez-le au rebut conformément aux réglementations locales en matière de déchets dangereux.
- Vidangez toujours tout le carburant du circuit de carburant avant de mettre l'équipement au rebut.
- Si vous ne savez pas comment retirer la batterie intégrée ou si l'équipement est complexe ou sensible, il est recommandé de demander l'aide d'un centre de maintenance agréé ou d'un spécialiste qualifié.
- Vidangez toujours l'huile et retirez le filtre à huile de l'équipement avant de le mettre au rebut.

### 13.2 Mise au rebut du produit



Les directives relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) visent à réduire au minimum l'impact des produits électriques et électroniques sur l'environnement et la santé des individus, en augmentant la réutilisation et le recyclage et en réduisant la quantité de déchets d'équipements électriques et électroniques mis en décharge. Le symbole figurant sur ce produit et sur son emballage signifie que le produit en fin de vie doit être mis au rebut séparément des déchets ménagers ordinaires. Sachez qu'il est de la responsabilité du propriétaire de mettre au rebut les déchets électriques et électroniques dans les centres de recyclage afin de préserver les ressources naturelles. Chaque pays dispose de centres de collecte pour les déchets électriques et électroniques. Pour plus d'informations sur les zones de recyclage de votre localité, contactez les autorités responsables de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques de la commune, la mairie ou le service local de traitement des déchets ménagers.

### 13.3 Mise au rebut des piles



Ne mettez pas au rebut les piles avec les déchets ménagers ! En tant qu'utilisateur final, il est de votre responsabilité légale d'apporter toutes les piles et piles rechargeables, qu'elles contiennent ou non des substances nocives, à un point de collecte administré par la municipalité ou le département, ou à un détaillant. Cela permet d'assurer que les piles sont traitées dans le respect de l'environnement. Notez que les piles portant la mention Cd (cadmium), Hg (mercure) ou Pb (plomb) doivent être manipulées correctement en raison de leurs propriétés dangereuses. Ces substances peuvent nuire à l'environnement et à la santé des personnes si elles ne sont pas traitées correctement.

### 13.4 Mise au rebut de l'huile moteur

Mettez l'huile moteur usagée au rebut de manière responsable afin de protéger l'environnement et de respecter la réglementation. Vidangez l'huile moteur dans un bac propre, puis transférez-la dans un conteneur hermétique et étanche, en vous assurant qu'elle ne soit pas contaminée par d'autres substances. Laissez les filtres à huile usagés se vider complètement, puis placez-les dans un sac hermétique. Déposez l'huile et les filtres dans un centre de recyclage agréé, un magasin de pièces automobiles ou un centre de collecte des déchets dangereux. Ne déversez jamais d'huile dans les égouts, au sol ou dans une poubelle. Le recyclage contribue à réduire la pollution et permet de retraiter l'huile. Respectez toujours les réglementations locales en matière d'élimination des déchets.

### 13.5 Mise au rebut du carburant

La mise au rebut de carburants usagés ou contaminés doit être effectuée avec précaution afin d'éviter tout préjudice causé à l'environnement. Commencez par transférer le carburant dans un conteneur homologué et étanche à l'aide d'un siphon ou d'une pompe. Rangez le conteneur dans un endroit bien ventilé, loin de toute source de chaleur ou d'étincelles. Ne mélangez pas le carburant avec d'autres substances, car cela rendrait son élimination plus difficile. Apportez le carburant à un site de traitement des déchets dangereux, à un centre de recyclage ou à un établissement qui accepte le carburant usagé, comme certains garages automobiles ou programmes municipaux de gestion des déchets. Ne versez jamais de carburant dans les égouts, au sol ou dans les poubelles, car c'est illégal et très dangereux. Respectez toujours les réglementations locales pour garantir une élimination sûre et respectueuse de l'environnement.

### 13.6 Mise au rebut des déchets d'emballage/de matériaux d'emballage

Le tri et la mise au rebut corrects des matériaux d'emballage sont essentiels à une gestion des déchets respectueuse de l'environnement. L'emballage est destiné à protéger l'équipement pendant le transport et est composé de matériaux qui peuvent être recyclés.

- Éliminez les emballages en carton et en papier en les confiant au centre de recyclage du papier ou à la collecte de papier usagé. Renseignez-vous auprès des centres de recyclage les plus proches pour connaître les informations spécifiques à suivre pour recycler le carton et les feuilles de papier.
- Éliminez les matériaux de conditionnement, les inserts, les sangles et autres emballages en plastique en vous renseignant auprès des centres de recyclage les plus proches pour obtenir des informations spécifiques sur les méthodes de recyclage ou d'élimination des déchets. Suivez leurs consignes pour assurer une mise au rebut correcte et promouvoir le respect de l'environnement.
- Si elle est en bon état, envisagez de réutiliser la caisse en bois pour le rangement ou le transport. Contactez les centres de recyclage locaux ou les services de gestion des déchets pour vous renseigner sur le recyclage des caisses en bois et suivez les consignes spécifiques à la préparation et au dépôt de ces caisses.
- Si la caisse en bois ne peut être réutilisée, renseignez-vous auprès des services de gestion des déchets locaux pour connaître les procédures adéquates de recyclage, de réutilisation, de compostage ou de mise en décharge.

## 14. Garantie

### Article L217-16 du Code de la consommation

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

### Article L217-4 du Code de la consommation

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance.

Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

### Article L217-5 du Code de la consommation

Le bien est conforme au contrat :

1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :

- s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
- s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;

2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

### Article L217-12 du Code de la consommation

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

### Article 1641 du Code civil

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

### Article 1648 1er alinéa du Code civil

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

Les pièces détachées indispensables à l'utilisation du produit sont disponibles pendant la durée de la garantie du produit.

Le produit a été fabriqué avec soin selon des critères de qualité stricts et contrôlé consciencieusement avant sa livraison. En cas de défaut de matériel ou de fabrication, vous avez des droits légaux vis-à-vis du vendeur du produit. Vos droits légaux ne sont en aucun cas limités par notre garantie mentionnée ci-dessous.

La garantie de ce produit est de **2 ans** à partir de la date d'achat. La période de garantie débute à la date d'achat. Conservez le ticket de caisse original dans un endroit sûr, car ce document est nécessaire comme preuve d'achat.

Tout dommage ou défaut déjà présent au moment de l'achat doit être signalé immédiatement après le déballage du produit.

Si le produit présente un défaut de matériel ou de fabrication dans les **2 ans** suivant la date d'achat, nous le réparerons ou le remplacerons – selon notre choix – gratuitement pour vous. La période de garantie n'est pas prolongée par un recours à la garantie accordée. Ceci s'applique également aux pièces remplacées et réparées.

## 15. Service client

Vous avez une question, une remarque ou une plainte à formuler ? Notre service client est disponible les jours ouvrables de 9 h 00 à 17 h 30. Que vous ayez besoin d'aide pour le fonctionnement, l'entretien, le dépannage, les pièces de rechange ou les procédures de sécurité, nous nous engageons à vous fournir l'assistance dont vous avez besoin.

Pour joindre notre service client, veuillez envoyer un courriel à [info@hbm-equipments.com](mailto:info@hbm-equipments.com)

Lorsque vous contactez notre service client, veuillez indiquer la référence de modèle et le numéro de série du produit, ainsi qu'une description détaillée du problème ou de la panne que vous rencontrez. Inclure des informations spécifiques telles que les codes d'erreur, les sons anormaux ou d'autres éléments pertinents nous aidera à diagnostiquer et à résoudre le problème de manière plus efficace.

La garantie prend fin si le produit a été endommagé, s'il a été utilisé ou entretenu de manière incorrecte.

La garantie couvre les défauts de matériel et de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les pièces du produit qui sont soumises à une usure normale et qui sont donc considérées comme des pièces d'usure (par ex. piles, accus, tuyaux, cartouches d'encre), ni les dommages aux pièces cassables, par ex. les interrupteurs ou les pièces en verre.

### Faire valoir sa garantie

Pour garantir la rapidité d'exécution de la procédure de garantie, veuillez respecter les indications suivantes :

Veuillez conserver le ticket de caisse et la référence du produit (**H135233**) à titre de preuve d'achat pour toute demande.

Le numéro de référence de l'article est indiqué sur la plaque d'identification, gravé sur la page de titre de votre manuel ou sur un autocollant apposé sur la face arrière ou inférieure du produit.

En cas de dysfonctionnement du produit, ou de tout autre défaut, contactez en premier lieu le service après-vente par téléphone ou par e-mail aux coordonnées indiquées ci-dessous.

Vous pouvez alors envoyer franco de port tout produit considéré comme défectueux au service clientèle indiqué, accompagné de la preuve d'achat (ticket de caisse) et d'une description écrite du défaut avec mention de sa date d'apparition.

HBM Machines B.V. se porte garant de la qualité et des techniques de fabrication de ses produits. Cette garantie s'applique à tous les produits achetés directement auprès de notre société ou de revendeurs agréés.

### Garantie limitée :

Nos produits sont couverts par une garantie limitée contre les défauts matériels et de fabrication pendant **2 ans**. Pendant la période de garantie, s'il s'avère qu'un produit présente un défaut de fabrication, nous nous engageons, à notre discrétion, à réparer ou à remplacer le produit défectueux, ou à fournir un remboursement correspondant au prix d'achat.

### Exceptions :

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'un traitement abusif, d'une négligence, d'une mise en place incorrecte, d'un accident, d'une usure normale, d'un phénomène naturel ou de modifications ou de réparations non autorisées. En outre, cette garantie ne couvre pas les dommages ou défauts résultant du non-respect des consignes, des caractéristiques ou des recommandations d'utilisation de nos produits.

### Procédure de réclamation :

Pour faire valoir la garantie, la preuve d'achat originale, telle qu'un reçu ou un numéro de commande, est nécessaire.

Pour déterminer si un produit est couvert par la garantie, nous pouvons solliciter des informations complémentaires ou des preuves de la défectuosité, telles que des photos ou un retour du produit. Contactez directement notre service client pour examiner et lancer une réclamation au titre de la garantie. Les coordonnées permettant de nous contacter sont disponibles sur notre site Internet ou jointes à la documentation du produit.

### Autres conditions générales :

- Cette garantie n'est pas transférable et ne s'applique qu'à l'acheteur initial.
- Nous nous réservons le droit d'amender ou de modifier cette garantie à tout moment et sans préavis. La garantie en vigueur au moment de l'achat est appliquée.
- Cette garantie accorde des droits spécifiques. Vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient en fonction des lois et réglementations locales.

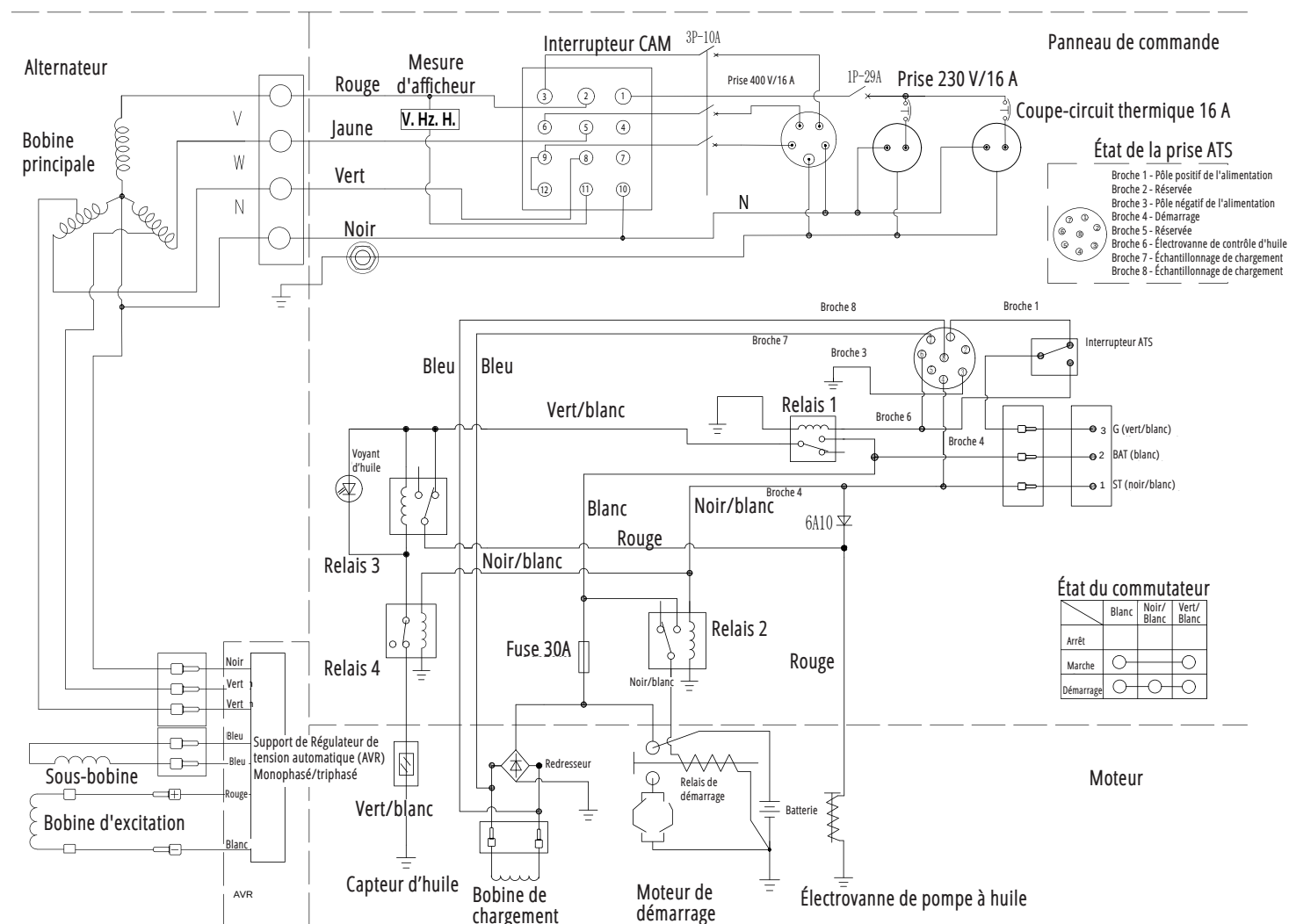
Veuillez vous rendre sur notre site Internet ou contacter notre service client pour toute information complémentaire ou demande de renseignements concernant la couverture de notre garantie.

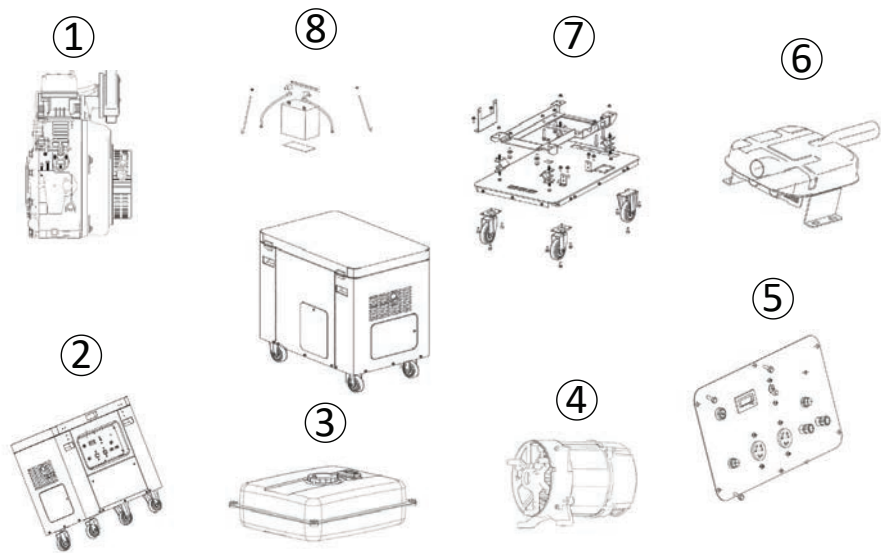
## 16. Liste des pièces et schémas

### REMARQUE ! Lisez attentivement les consignes !

» Le schéma des pièces fourni dans ce manuel est uniquement destiné à servir d'outil de référence. Le fabricant et/ou le distributeur excluent explicitement toute déclaration ou garantie concernant les qualifications de l'utilisateur pour effectuer des réparations ou remplacer des pièces de l'équipement. Il est vivement conseillé que toute réparation et tout remplacement de pièces soient effectués par des techniciens certifiés et agréés, plutôt que par l'utilisateur. L'utilisateur assume toutes les responsabilités et tous les risques liés à ses propres réparations de l'équipement original ou à l'installation de pièces de rechange.

### 16.1 Schéma du circuit



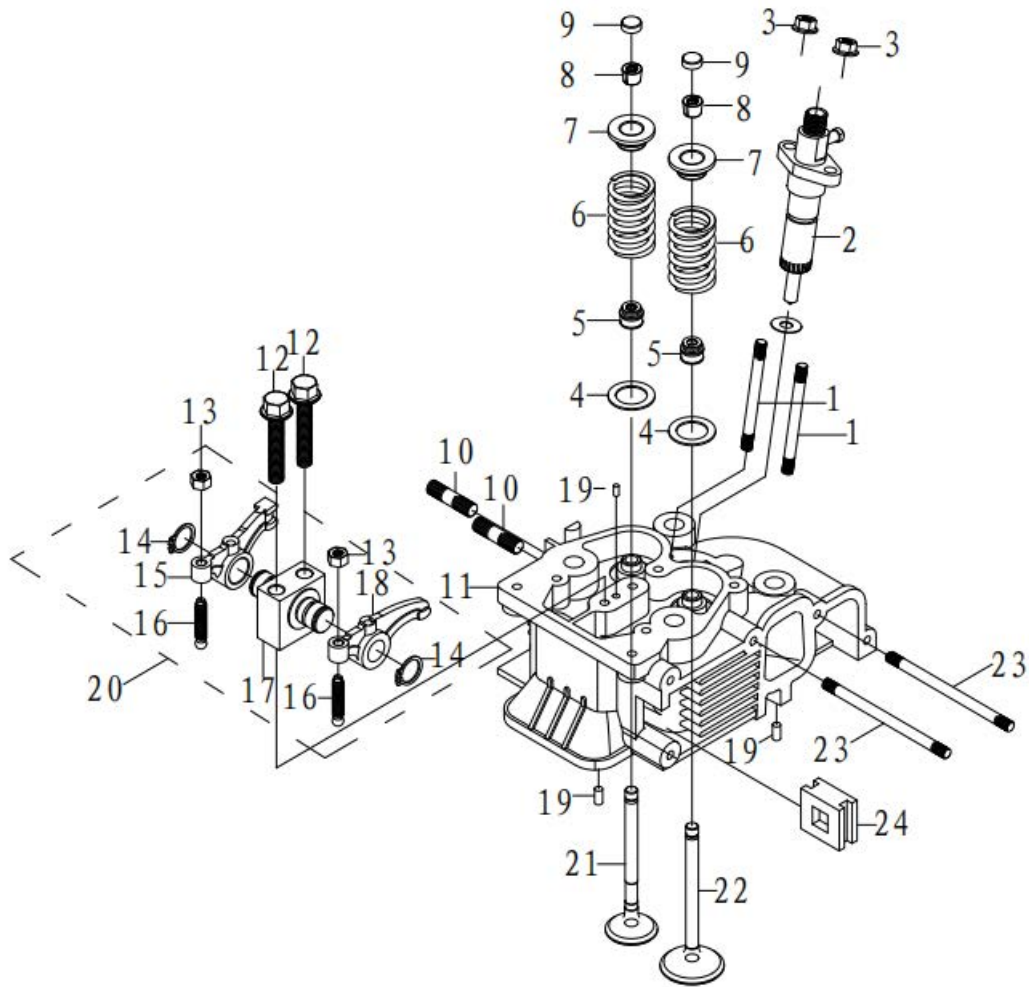


| N° | Nom de la pièce                   | Qté |
|----|-----------------------------------|-----|
| 1  | Système moteur                    | 1   |
| 2  | Système de châssis                | 1   |
| 3  | Système de réservoir de carburant | 1   |
| 4  | Système d'alternateur             | 1   |

| N° | Nom de la pièce                | Qté |
|----|--------------------------------|-----|
| 5  | Système de panneau de commande | 1   |
| 6  | Système de silencieux          | 1   |
| 7  | Composants de soutien          | 1   |
| 8  | Batterie                       | 1   |

16.2.1 Système moteur

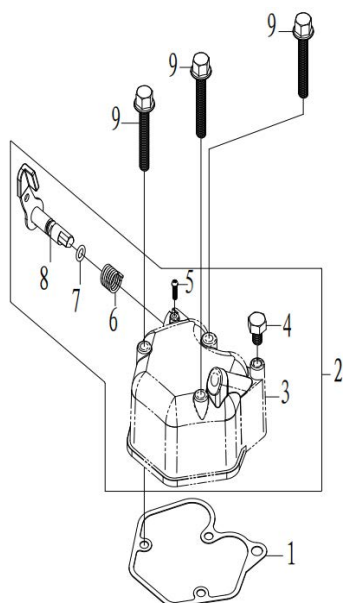
Culasse de moteur



| N° | Nom de la pièce                  | Qté |
|----|----------------------------------|-----|
| 1  | Boulon, goujon                   | 2   |
| 2  | Système d'injection de carburant | 1   |
| 3  | Écrou à embase                   | 2   |
| 10 | Boulon, goujon                   | 2   |
| 11 | Système de culasse               | 1   |

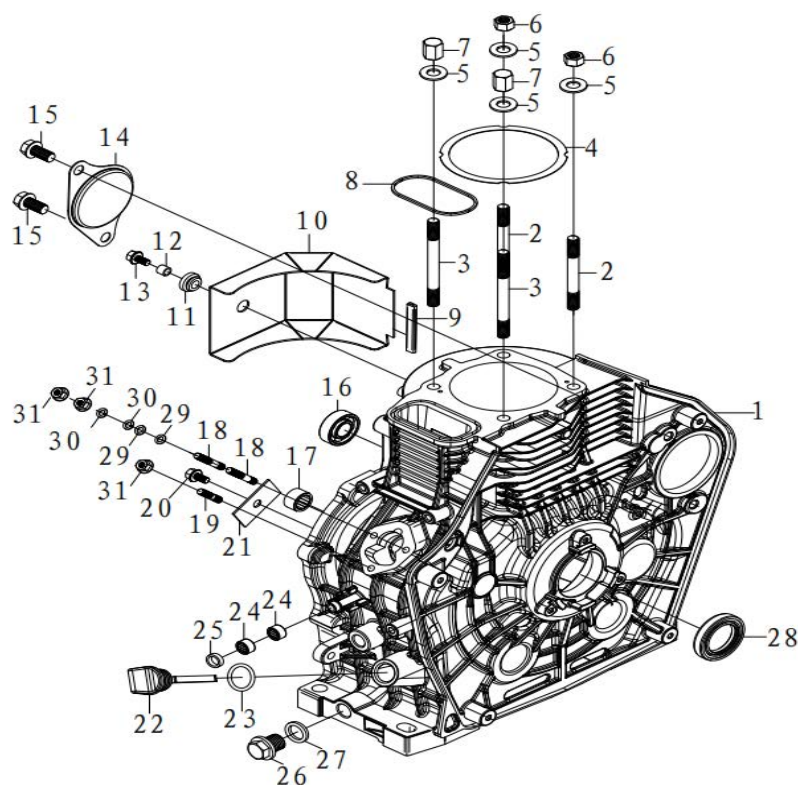
| N° | Nom de la pièce                | Qté |
|----|--------------------------------|-----|
| 12 | Boulon à embase                | 2   |
| 19 | Goupille de verrouillage       | 3   |
| 20 | Mécanisme de bras de balancier | 1   |
| 23 | Boulon, goujon                 | 2   |

## Système de capot moteur



| N° | Nom de la pièce               | Qté |
|----|-------------------------------|-----|
| 1  | Joint de couvercle de vanne   | 1   |
| 2  | Système de couvercle de vanne | 1   |
| 9  | Boulon à embase               | 3   |

## Carter moteur



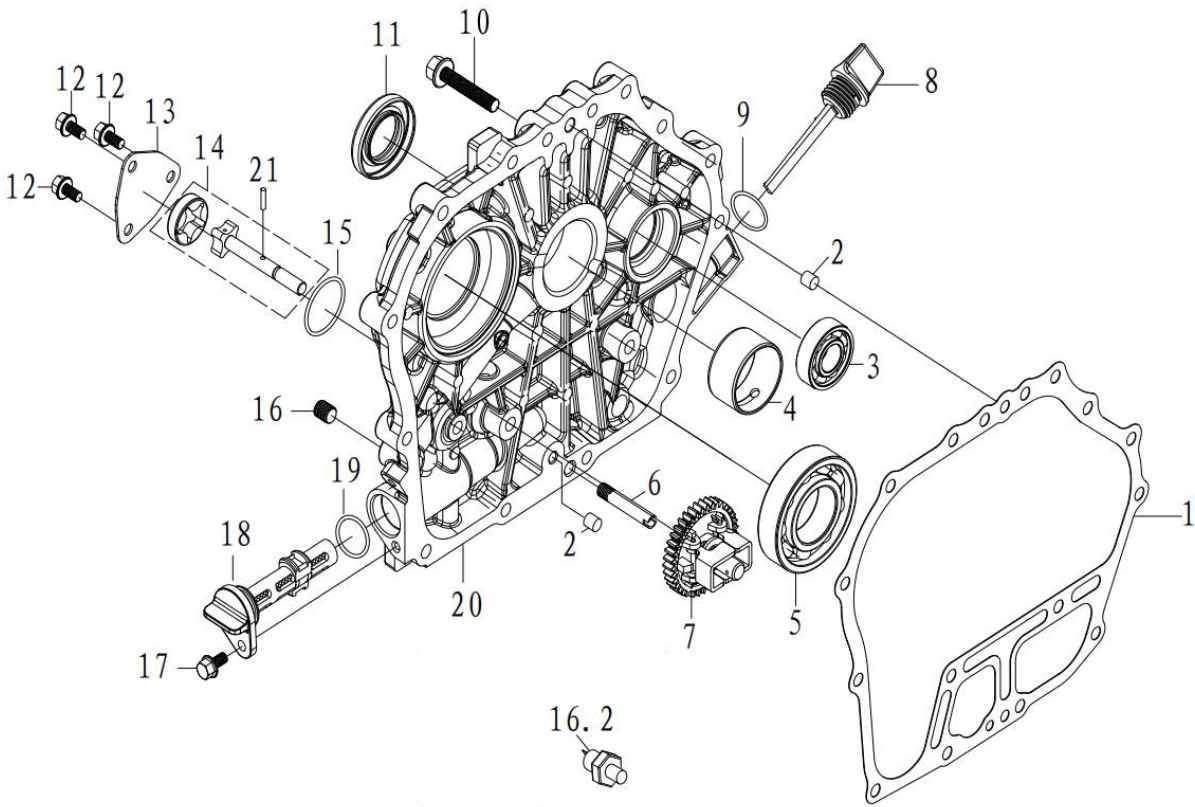
| N° | Nom de la pièce          | Qté |
|----|--------------------------|-----|
| 1  | Carter                   | 1   |
| 2  | Goujon de culasse        | 2   |
| 3  | Goujon de culasse        | 2   |
| 4  | Joint de culasse, cuivre | 1   |
| 5  | Rondelle                 | 4   |
| 6  | Écrou, culasse           | 2   |

| N° | Nom de la pièce                                               | Qté |
|----|---------------------------------------------------------------|-----|
| 7  | Écrou, culasse (épaisse)                                      | 2   |
| 8  | Bague d'étanchéité rectangle                                  | 1   |
| 9  | Joint pour plaque de guidage de refroidissement, plastique    | 1   |
| 10 | Plaque de guide d'enroulage                                   | 1   |
| 11 | Isolateur de vibrations, plaque de guidage de refroidissement | 1   |
| 12 | Doublure                                                      | 1   |

| N° | Nom de la pièce       | Qté |
|----|-----------------------|-----|
| 13 | Boulon à embase       | 1   |
| 15 | Boulon à embase       | 2   |
| 16 | Roulement à billes    | 1   |
| 17 | Roulement à aiguilles | 1   |
| 18 | Boulon, goujon        | 2   |
| 19 | Boulon, goujon        | 1   |
| 20 | Boulon                | 1   |
| 21 | Retenue               | 1   |

| N° | Nom de la pièce          | Qté |
|----|--------------------------|-----|
| 22 | Jauge d'huile            | 1   |
| 23 | Joint torique            | 1   |
| 24 | Roulement à aiguilles    | 2   |
| 25 | Joint d'huile            | 1   |
| 26 | Bouchon de vidange       | 1   |
| 27 | Joint de bouchon d'huile | 1   |
| 28 | Joint d'huile            | 1   |
| 31 | Écrou à embase           | 3   |

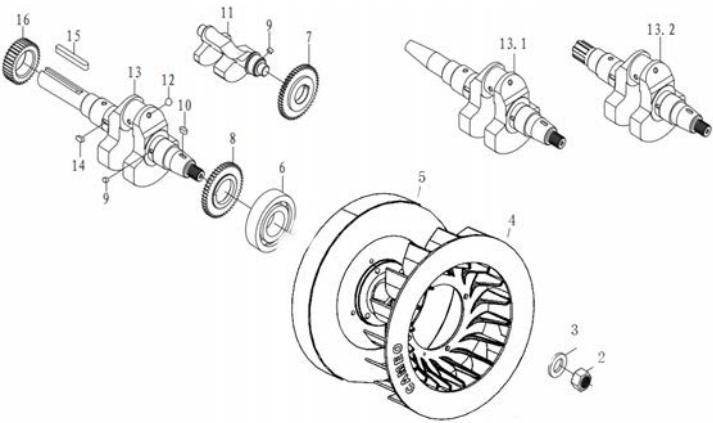
Couvercle de carter moteur



| N° | Nom de la pièce                      | Qté |
|----|--------------------------------------|-----|
| 1  | Joint, couvercle du carter           | 1   |
| 2  | Goupille                             | 2   |
| 3  | Roulement                            | 1   |
| 4  | Bague de vilebrequin                 | 1   |
| 5  | Roulement à billes                   | 1   |
| 6  | Conduite d'huile                     | 1   |
| 7  | Composant d'engrenages du régulateur | 1   |
| 8  | Jauge d'huile                        | 1   |
| 9  | Joint torique                        | 1   |
| 10 | Boulon à embase                      | 16  |
| 11 | Joint d'huile                        | 1   |

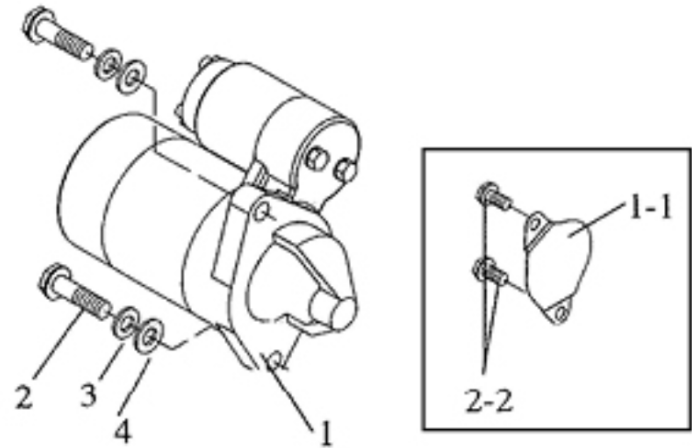
| N°   | Nom de la pièce                    | Qté |
|------|------------------------------------|-----|
| 12   | Boulon à embase                    | 3   |
| 13   | Couvercle de la pompe à huile      | 1   |
| 14   | Système de pompe à huile           | 1   |
| 15   | Bague d'étanchéité                 | 1   |
| 16,2 | Capteur de pression d'huile        | 1   |
| 17   | Boulon à embase                    | 1   |
| 18   | Élément filtrant pour huile moteur | 1   |
| 19   | Bague d'étanchéité                 | 1   |
| 20   | Couvercle, carter                  | 1   |
| 21   | Goupille                           | 1   |

Vilebrequin de moteur avec volant d'inertie



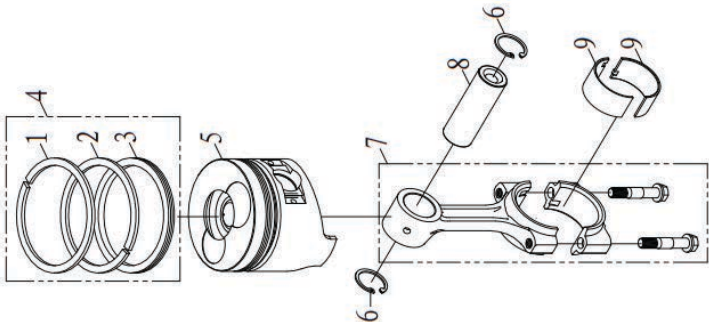
| N° | Nom de la pièce                                 | Qté |
|----|-------------------------------------------------|-----|
| 2  | Boulon à embase                                 | 1   |
| 3  | Joint d'écrou de volant d'inertie               | 1   |
| 4  | Turbine                                         | 1   |
| 5  | Volant d'inertie                                | 1   |
| 6  | Roulement à billes                              | 1   |
| 7  | Pignon de distribution de l'arbre d'équilibrage | 1   |
| 8  | Pignon d'entraînement de l'arbre d'équilibrage  | 1   |
| 9  | Clé                                             | 2   |
| 10 | Clé                                             | 1   |
| 11 | Arbre d'équilibrage                             | 1   |
| 12 | Bille d'acier                                   | 1   |
| 13 | Système de vilebrequin                          | 1   |
| 14 | Clé                                             | 1   |
| 16 | Pignon de distribution du vilebrequin           | 1   |

Moteur de démarrage du moteur



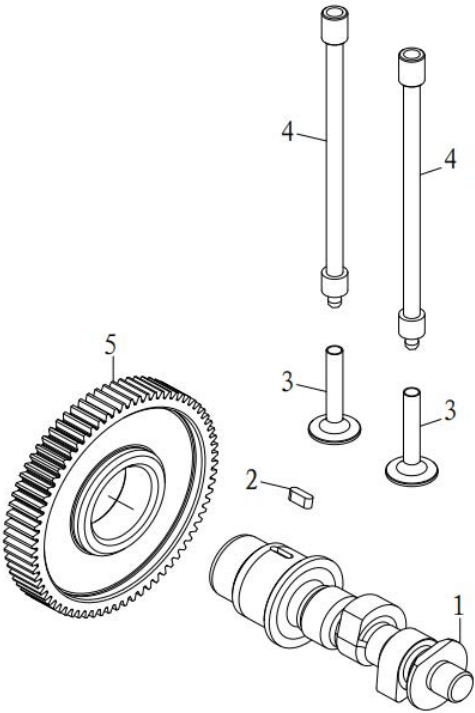
| N° | Nom de la pièce                | Qté |
|----|--------------------------------|-----|
| 1  | Système de moteur de démarrage | 1   |
| 2  | Boulon                         | 1   |
| 3  | Rondelle de plaque             | 1   |
| 4  | Rondelle de plaque             | 1   |

Piston de moteur avec tige de raccordement



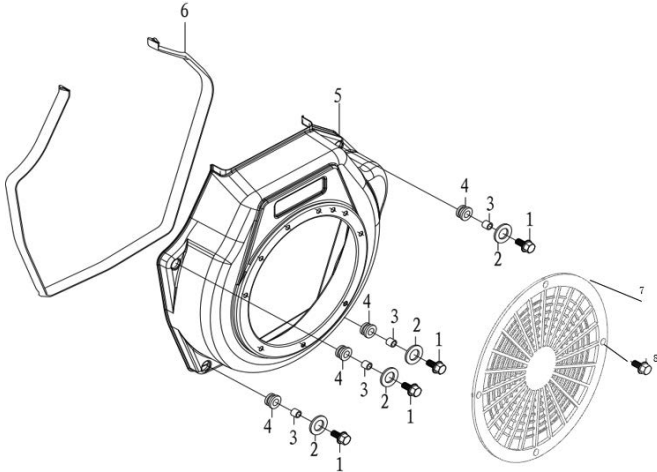
| N° | Nom de la pièce                 | Qté |
|----|---------------------------------|-----|
| 4  | Système de bague de piston      | 1   |
| 5  | Piston                          | 1   |
| 6  | Pince, goupille de piston       | 2   |
| 7  | Système de tige de raccordement | 1   |
| 8  | Goupille, piston                | 1   |
| 9  | Bague, tige de raccordement     | 1   |

Système de vilebrequin du moteur



| N° | Nom de la pièce                           | Qté |
|----|-------------------------------------------|-----|
| 1  | Arbre à cames                             | 1   |
| 2  | Clé plate                                 | 1   |
| 3  | Poussoir de soupape                       | 2   |
| 4  | Tige de poussée                           | 2   |
| 5  | Pignon de distribution de l'arbre à cames | 1   |

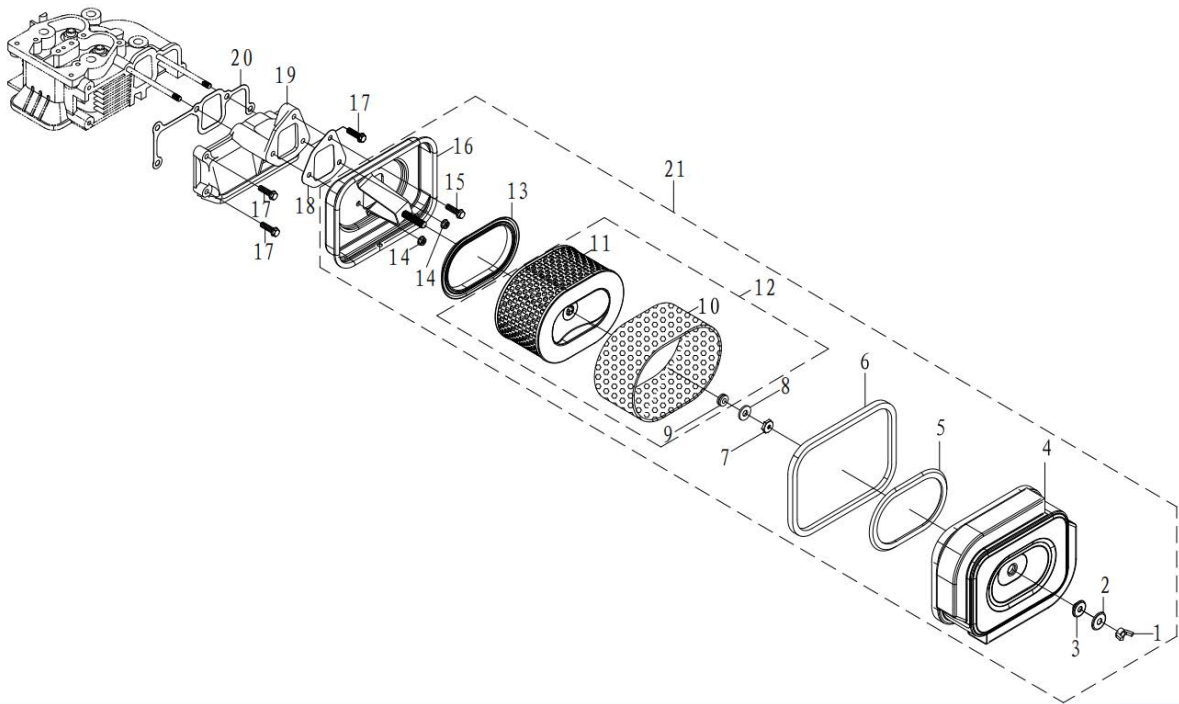
Système de prise d'air pour moteur



| N° | Nom de la pièce      | Qté |
|----|----------------------|-----|
| 1  | Boulon               | 4   |
| 2  | Rondelle             | 4   |
| 3  | Collier              | 4   |
| 4  | Amortisseur de chocs | 4   |

| N° | Nom de la pièce                    | Qté |
|----|------------------------------------|-----|
| 5  | Système de prise d'air             | 1   |
| 6  | Logement pour amortisseur de chocs | 1   |
| 7  | Panneau de protection              | 1   |
| 8  | Boulon à embase                    | 4   |

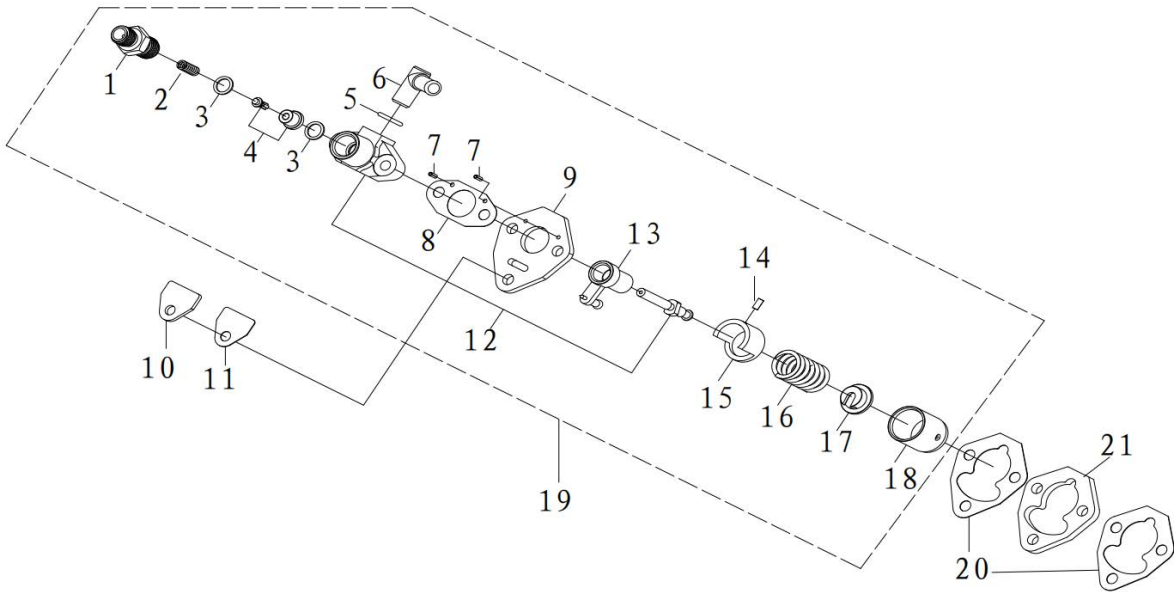
Purificateur d'air pour moteur



| N° | Nom de la pièce                         | Qté |
|----|-----------------------------------------|-----|
| 12 | Système d'élément de purificateur d'air | 1   |
| 14 | Écrou à embase                          | 2   |
| 15 | Boulon à embase                         | 1   |
| 17 | Boulon à embase                         | 3   |

| N° | Nom de la pièce               | Qté |
|----|-------------------------------|-----|
| 18 | Coffret, filtre à air         | 1   |
| 19 | Tuyau d'admission             | 1   |
| 20 | Joint, tuyau d'admission      | 1   |
| 21 | Système de purificateur d'air | 1   |

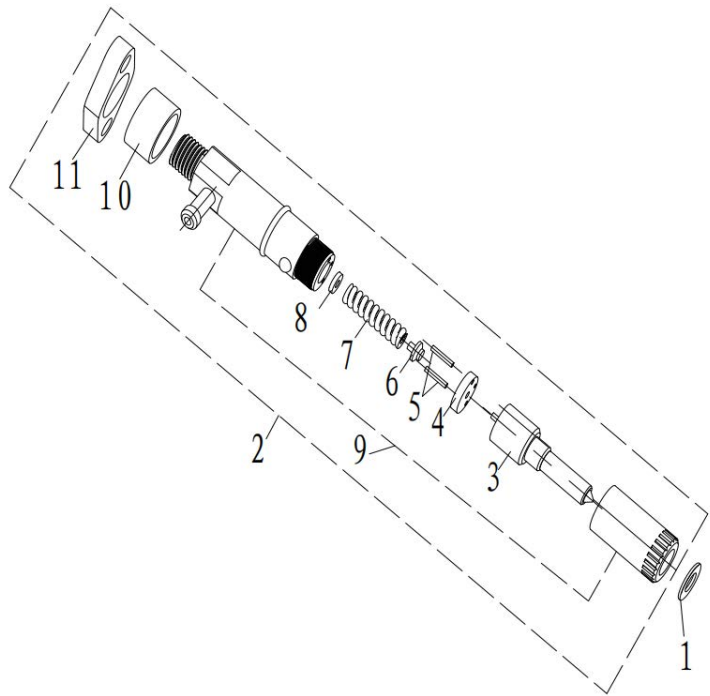
Système de pompe à carburant pour moteur



| N° | Nom de la pièce                   | Qté |
|----|-----------------------------------|-----|
| 10 | Couvercle de la pompe à carburant | 1   |
| 11 | Joint de pompe à carburant        | 1   |

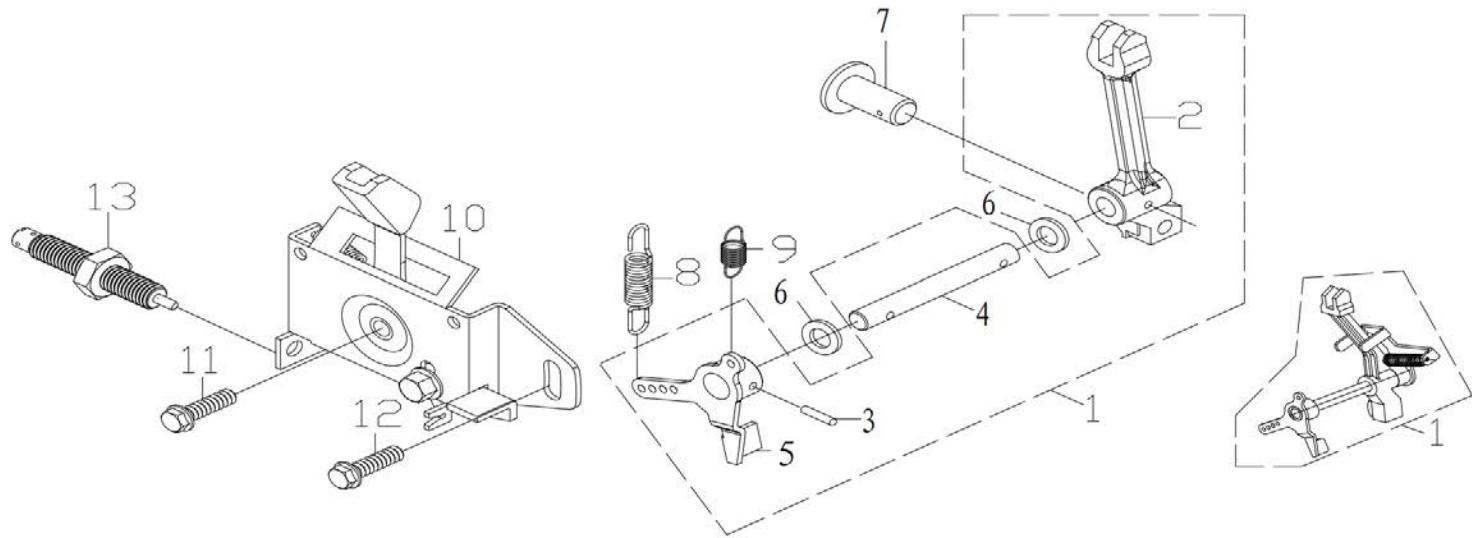
| N° | Nom de la pièce              | Qté |
|----|------------------------------|-----|
| 19 | Système de pompe à carburant | 1   |
| 20 | Joint de pompe à carburant   | 1   |

Système d'injection de carburant pour moteur



| N° | Nom de la pièce                       | Qté |
|----|---------------------------------------|-----|
| 1  | Joint d'ajustement, pompe à carburant | 1   |
| 2  | Système d'injection de carburant      | 1   |

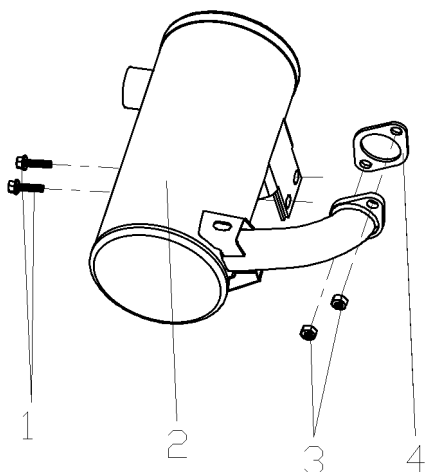
Système d'injection de carburant pour moteur



| N° | Nom de la pièce                  | Qté |
|----|----------------------------------|-----|
| 1  | Fourche de changement de vitesse | 1   |
| 6  | Rondelle d'ajustement            | 2   |
| 7  | Manche d'opération               | 1   |
| 8  | Ressort de régulateur            | 1   |

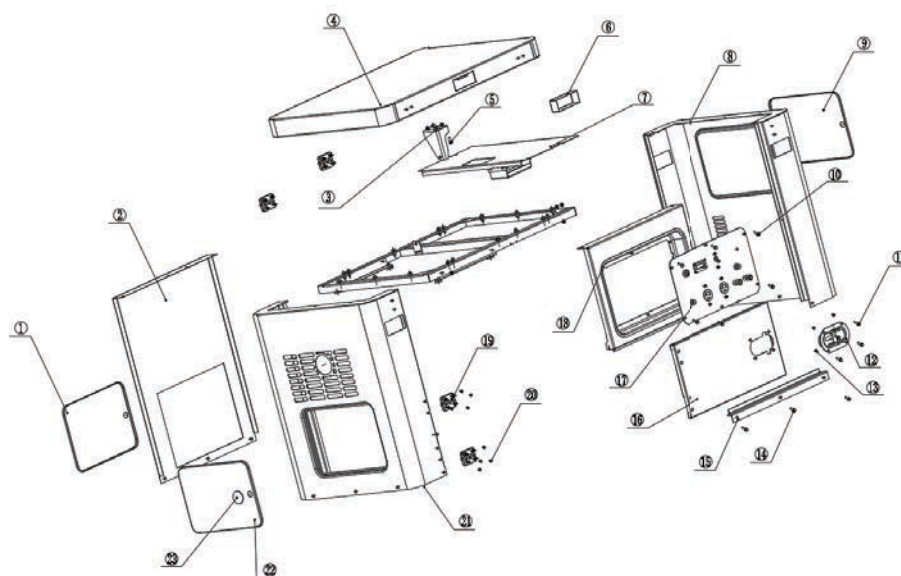
| N° | Nom de la pièce               | Qté |
|----|-------------------------------|-----|
| 9  | Ressort de réglage fin        | 1   |
| 10 | Système de levier de commande | 1   |
| 11 | Boulon à embase               | 1   |
| 12 | Boulon à embase               | 1   |

## Silencieux de moteur



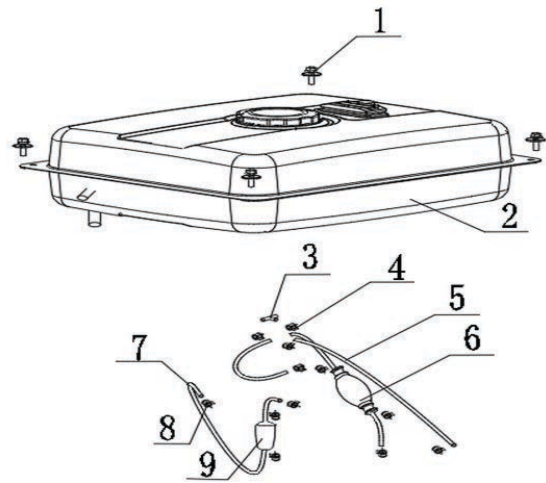
| N° | Nom de la pièce                               | Qté |
|----|-----------------------------------------------|-----|
| 1  | Boulon à embase                               | 2   |
| 2  | Pièces de silencieux                          | 1   |
| 3  | Écrou hexagonal                               | 2   |
| 4  | Joint d'étanchéité pour orifice d'échappement | 1   |

## 16.2.2 Système de châssis



| N° | Nom de la pièce                        | Qté |
|----|----------------------------------------|-----|
| 1  | Panneau de porte                       | 1   |
| 2  | Plaque arrière                         | 1   |
| 3  | Composants de soutien                  | 1   |
| 4  | Plaque de couverture supérieure        | 1   |
| 5  | Boulon hexagonal à embase              | 4   |
| 6  | /                                      | /   |
| 7  | Plaque de couverture décorative        | 1   |
| 8  | Plaque droite                          | 1   |
| 9  | Plaque de protection                   | 1   |
| 10 | Boulon hexagonal à embase              | 6   |
| 11 | Boulon hexagonal à embase              | 4   |
| 12 | Ensemble de composants de verrouillage | 1   |

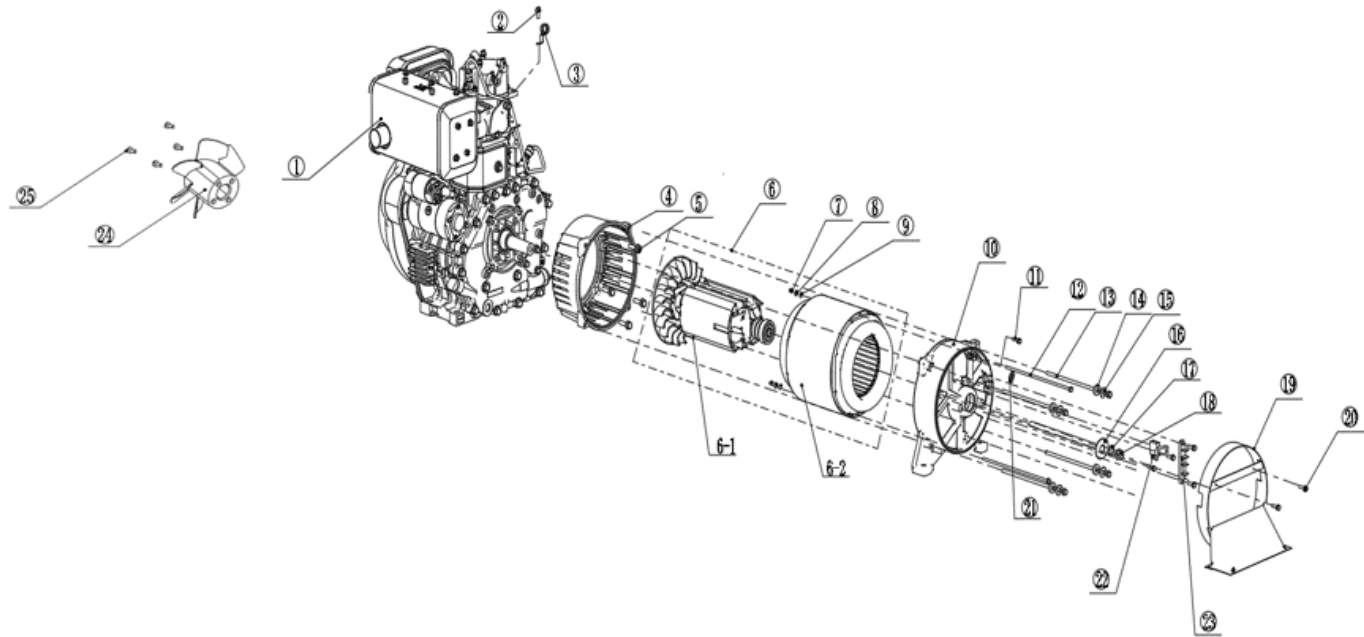
| N° | Nom de la pièce                   | Qté |
|----|-----------------------------------|-----|
| 13 | Écrou hexagonal à embase          | 4   |
| 14 | Boulon hexagonal à embase         | 4   |
| 15 | Bande décorative                  | 1   |
| 16 | Plaque de protection              | 1   |
| 17 | Système de panneau de commande    | 1   |
| 18 | Châssis d'installation du panneau | 1   |
| 19 | Charnière                         | 4   |
| 20 | Écrou hexagonal à embase          | 16  |
| 21 | Plaque gauche                     | 1   |
| 22 | Plaque de protection              | 1   |
| 23 | Bouchon                           | 3   |



| N° | Nom de la pièce                       | Qté |
|----|---------------------------------------|-----|
| 1  | Boulon hexagonal à embase             | 4   |
| 2  | Réservoir de carburant                | 1   |
| 3  | Connecteur de carburant à trois voies | 1   |
| 4  | Pince                                 | 8   |
| 5  | Tuyau de carburant                    | 1   |

| N° | Nom de la pièce    | Qté |
|----|--------------------|-----|
| 6  | Poire d'amorçage   | 1   |
| 7  | Tuyau de carburant | 1   |
| 8  | Pince              | 4   |
| 9  | Filtre à carburant | 1   |

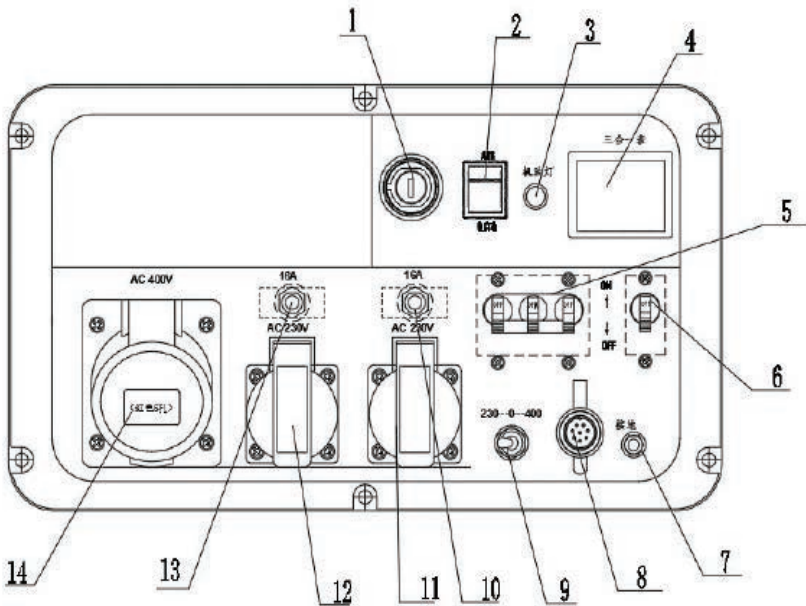
16.2.4 Système moteur



| N°  | Nom de la pièce                         | Qté |
|-----|-----------------------------------------|-----|
| 1   | Système moteur                          | 1   |
| 2   | Boulon hexagonal à embase               | 1   |
| 3   | Clip en fil de fer                      | 1   |
| 4   | Couvercle de fermeture de l'alternateur | 1   |
| 5   | Boulon hexagonal à embase               | 4   |
| 6   | Alternateur                             | 1   |
| 6-1 | Rotor                                   | 1   |
| 6-2 | Stator                                  | 1   |
| 7   | Écrou hexagonal                         | 4   |
| 8   | Rondelle-ressort                        | 4   |
| 9   | Rondelle plate                          | 4   |
| 10  | Support d'alternateur                   | 1   |
| 11  | Boulon hexagonal à embase               | 5   |

| N° | Nom de la pièce                    | Qté |
|----|------------------------------------|-----|
| 12 | Boulon à tête hexagonale           | 4   |
| 13 | Boulon hexagonal à embase          | 4   |
| 14 | Rondelle plate                     | 4   |
| 15 | Rondelle-ressort standard          | 4   |
| 16 | Rondelle plate                     | 1   |
| 17 | Rondelle-ressort                   | 1   |
| 18 | Boulon hexagonal à embase          | 1   |
| 21 | Coussin en forme de prune          | 1   |
| 22 | Balai de carbone                   | 1   |
| 23 | Borne                              | 1   |
| 24 | Logement de montage du ventilateur | 1   |
| 25 | Boulon hexagonal à embase          | 4   |

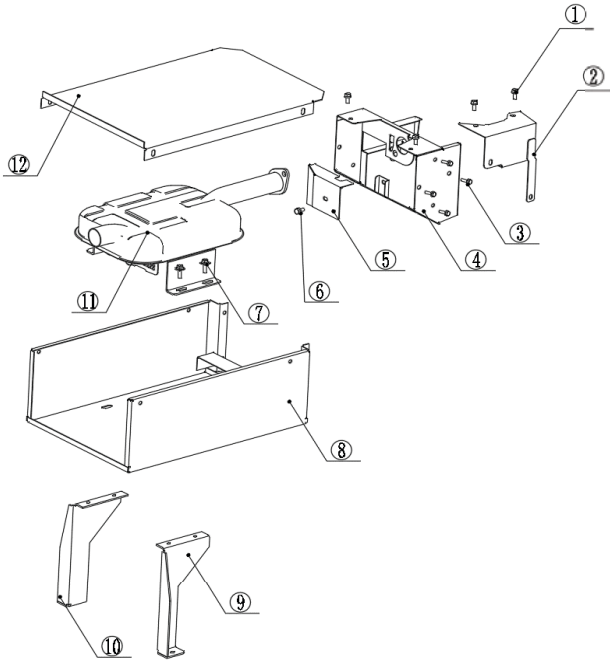
16.2.5 Système de panneau de commande



| N° | Nom de la pièce                                          | Qté |
|----|----------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Verrouillage du moteur diesel                            | 1   |
| 2  | Commutateur <b>ATS ON I/OFF O</b> (MARCHE I/ARRÊT O ATS) | 1   |
| 3  | Voyant d'huile                                           | 1   |
| 4  | Mesure d'afficheur                                       | 1   |
| 5  | Coupe-circuit 3P-10A                                     | 1   |
| 6  | Coupe-circuit 1P-29A                                     | 1   |
| 7  | Système de goujon de câblage                             | 1   |

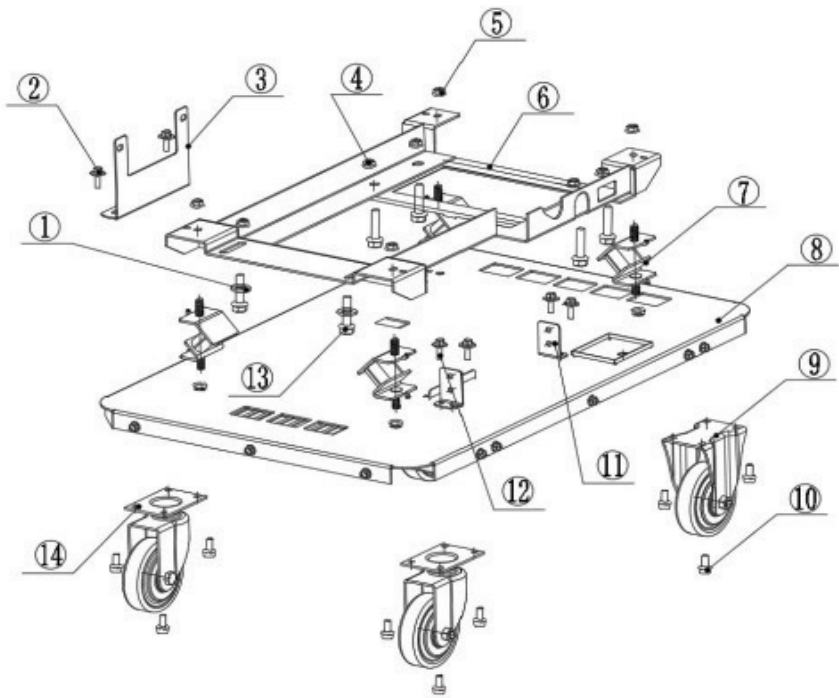
| N° | Nom de la pièce                       | Qté |
|----|---------------------------------------|-----|
| 8  | Prise d'aviation à 8 broches pour ATS | 1   |
| 9  | Commutateur à bascule                 | 1   |
| 10 | Coupe-circuit thermique (16 A)        | 1   |
| 11 | Prise CA 230 V 16 A                   | 1   |
| 12 | Prise CA 230 V 16 A                   | 1   |
| 13 | Coupe-circuit thermique (16 A)        | 1   |
| 14 | Prise CA 400 V                        | 1   |

16.2.6 Système de silencieux



| N° | Nom de la pièce                   | Qté |
|----|-----------------------------------|-----|
| 1  | Boulon hexagonal à embase         | 2   |
| 2  | Plaque de protection              | 3   |
| 3  | Boulon hexagonal à embase         | 7   |
| 4  | Plaque de protection              | 1   |
| 5  | Plaque de guidage d'air du moteur | 1   |
| 6  | Boulon hexagonal à embase         | 1   |
| 7  | Boulon hexagonal à embase         | 4   |

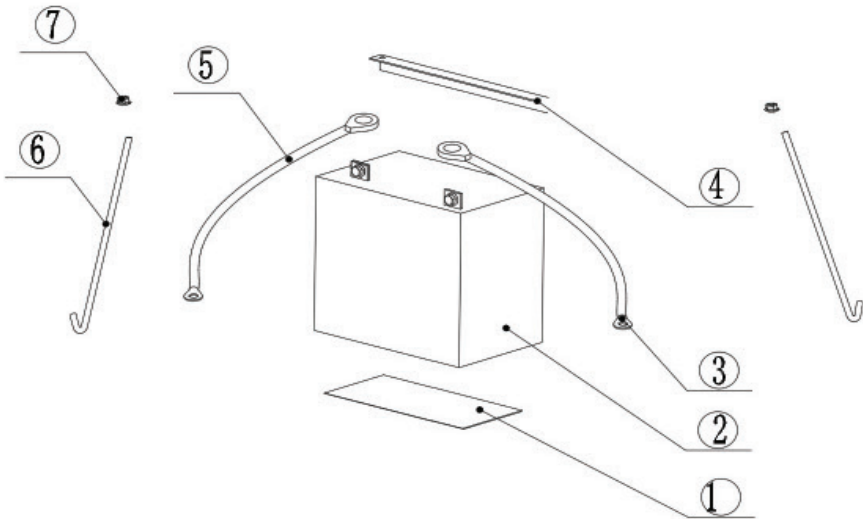
| N° | Nom de la pièce                               | Qté |
|----|-----------------------------------------------|-----|
| 8  | Plaque de protection                          | 1   |
| 9  | Plaque de support de la rigole descendante    | 4   |
| 10 | Plaque de support de la rigole descendante    | 1   |
| 11 | Système de silencieux                         | 1   |
| 12 | Plaque de couverture de la rigole descendante | 1   |



| N° | Nom de la pièce           | Qté |
|----|---------------------------|-----|
| 1  | Rondelle plate            | 2   |
| 2  | Boulon hexagonal à embase | 2   |
| 3  | Support AVR               | 1   |
| 4  | Écrou hexagonal à embase  | 6   |
| 5  | Écrou hexagonal à embase  | 8   |
| 6  | Support                   | 1   |
| 7  | Support antivibrations    | 4   |
| 8  | Base                      | 1   |

| N° | Nom de la pièce                 | Qté |
|----|---------------------------------|-----|
| 9  | Système de roue                 | 2   |
| 10 | Boulon hexagonal à embase       | 16  |
| 11 | Bloc de fixation de la batterie | 2   |
| 12 | Boulon hexagonal à embase       | 4   |
| 13 | Boulon hexagonal à embase       | 6   |
| 14 | Système de roue                 | 2   |

16.2.8 Batterie



| N° | Nom de la pièce              | Qté |
|----|------------------------------|-----|
| 1  | Bande en caoutchouc          | 2   |
| 2  | Batterie                     | 1   |
| 3  | Pièces de harnais de câblage | 1   |
| 4  | Plaque presse-batterie       | 1   |

| N° | Nom de la pièce                   | Qté |
|----|-----------------------------------|-----|
| 5  | Pièces de harnais de câblage      | 1   |
| 6  | Écrou hexagonal à embase          | 2   |
| 7  | Boulon de fixation de la batterie | 2   |

# DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

No DÉCLARATION : **DOCIP 3365121**

Nom et adresse du fabricant ou de son mandataire: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**



**LA PRÉSENTE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EST ÉTABLIE SOUS LA SEULE RESPONSABILITÉ DU:**

Nom et adresse du fabricant: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**

Identification du produit: **HBM diesel generator, aggregaat 498cc  
dieselkrachtstroom 230/400V 7000W  
H135233**

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable: **Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU  
Outdoor Noise Directive 2000/14/EC  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863**

Normes harmonisées: **Safety of machinery  
EN ISO 3744:2010  
EN ISO 8528-13:2016  
EN ISO 12100:2010**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)  
EN 55012:2007 + A1:2009**

Autres spécifications: **Niveau de puissance acoustique mesuré: 94  
Niveau de puissance acoustique garanti: 97**

Organismes notifiés: **Vericert srl (1878)  
Certificates: 1878EA508CT0825  
Modules: B**

**SIGNÉ PAR ET AU NOM DE:**

Date et lieu d'établissement: **Waddinxveen, 23 septembre 2025**

Signature:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Stapel', with a horizontal line extending to the right.

Nom, fonction: **Jan Willem Stapel  
PDG**

Nom du fabricant: **HBM Machines**

## Inhaltsverzeichnis

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| 1. Einführung in dieses Handbuch . . . . .               | 94  |
| 2. Wichtige Sicherheitsanweisungen . . . . .             | 94  |
| 3. Überlegungen zum Standort . . . . .                   | 97  |
| 4. Übersicht . . . . .                                   | 98  |
| 5. Vor dem ersten Gebrauch . . . . .                     | 101 |
| 6. Kontrolle des Kraftstoffstands und Betanken . . . . . | 102 |
| 7. Inbetriebnahme . . . . .                              | 103 |
| 8. Betrieb/Nutzung . . . . .                             | 103 |
| 9. Reinigung und Pflege . . . . .                        | 105 |
| 10. Wartung . . . . .                                    | 106 |
| 11. Instandhaltung . . . . .                             | 108 |
| 12. Fehlersuche . . . . .                                | 108 |
| 13. Entsorgung . . . . .                                 | 109 |
| 14. Garantie . . . . .                                   | 110 |
| 15. Kundendienst . . . . .                               | 110 |
| 16. Stücklisten und Grafiken . . . . .                   | 111 |
| 17. EU-Konformitätserklärung . . . . .                   | 123 |

## 1. Einführung in dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient mehreren wichtigen Zwecken:

- Es enthält klare und detaillierte Anweisungen zum sicheren und effektiven Betrieb der Ausrüstung sowie zu deren Wartung und zur Fehlersuche.
- Es ermöglicht den Bedienern ein umfassendes Verständnis der Funktionen und Sicherheitsmerkmale der Ausrüstung, um Fehlbedienungen zu vermeiden und das Risiko von Verletzungen oder Schäden zu minimieren.
- Es enthält ausführliche Erläuterungen zu den Sicherheitssymbolen und Warnhinweisen auf der Ausrüstung und in diesem Handbuch, um den Bedienern zu helfen, potenzielle Risiken zu erkennen und zu vermeiden.
- Es beschreibt den Verwendungszweck der Ausrüstung und enthält Informationen über deren empfohlene Einsatzmöglichkeiten.

### ⚠️ WARNUNG! Lesen und verstehen Sie dieses Handbuch vollständig, bevor Sie die Ausrüstung aufstellen und nutzen.

- » Wenn Sie die Anweisungen in diesem Handbuch nicht lesen, verstehen und befolgen, kann dies zu Bränden, Stromschlägen oder schweren Verletzungen führen.
- » Dieses Handbuch ist eine wichtige Hilfsquelle zum Verständnis des sicheren und effizienten Betriebs der Ausrüstung und muss von allen beteiligten Personen gelesen und verstanden worden sein. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf. Stellen Sie sicher, dass bei einer Übergabe diese Ausrüstung an Dritte, ebenso dieses Handbuch enthalten ist.
- » Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die auf Fahrlässigkeit, unzureichende Schulung, nicht genehmigte Modifizierungen oder unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind.

## 2. Wichtige Sicherheitsanweisungen

### ⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko aufgrund mangelnder Erfahrungen oder Fachkenntnisse.

- » Keine Liste mit Sicherheitshinweisen kann vollständig sein. Jede Umgebung ist anders. Unfälle werden häufig durch mangelnde Vertrautheit oder Ablenkung verursacht.
- » Nutzen Sie diese Ausrüstung vorsichtig und umsichtig, um das Verletzungsrisiko zu verringern. Wenn normale Sicherheitsvorkehrungen übersehen oder ignoriert werden, kann es zu schweren Verletzungen kommen.
- » Falls Sie keine Erfahrung mit einer Ausrüstung dieser Art haben, empfehlen wir Ihnen dringend, sich von qualifiziertem Fachpersonal weiterbilden zu lassen, bevor Sie damit arbeiten. Eine formale Schulung oder Anleitung durch Fachleute auf dem Gebiet ist unerlässlich, um die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse zur sicheren Handhabung der Ausrüstung zu erwerben.
- » Wenn die Ausrüstung als Notstromquelle genutzt werden soll, muss ein Wechselschalter installiert sein. Wenden Sie sich an den Stromanbieter.

### ⚠️ WARNUNG! Risiko einer chemischen Belastung und potenzielle Gesundheitsgefahren!

- » Bei der Nutzung können Dämpfe entstehen, die Chemikalien enthalten. Eine längere Exposition gegenüber diesen Chemikalien kann zu gesundheitlichen Problemen führen, unter anderem zu reproduktiven Schäden oder Geburtsfehlern.
- » Das mit diesen Expositionen verbundene Risiko kann je nach Häufigkeit und Dauer variieren. Um das Risiko zu minimieren, wird empfohlen, die Ausrüstung in gut durchlüfteten Bereichen zu betreiben.
- » Waschen Sie sich nach Gebrauch immer die Hände, um das Risiko einer chemischen Belastung zu minimieren.

## 2.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen

### ⚠️ GEFAHR! Risiko eines Stromschlags!

- » Stellen Sie sicher, dass die Ausrüstung ordnungsgemäß geerdet ist, um einen Stromschlag zu vermeiden.
- » Berühren Sie keine elektrischen Teile oder Anschlüsse mit nassen Händen oder wenn Sie im Wasser stehen.
- » Nutzen Sie nur Verlängerungskabel und elektrische Geräte, die für die Verwendung im Freien geeignet sind und den geltenden Sicherheitsstandards entsprechen.
- » Vermeiden Sie es, elektrische Verbraucher anzuschließen oder zu trennen, während die Ausrüstung in Betrieb ist.
- » Verwenden Sie nur Kabel und Geräte, die für die Ausgangsspannung und den Ausgangsstrom der Ausrüstung ausgelegt sind.
- » Überschreiten Sie nicht die Nennlast der Ausrüstung. Eine Überlastung kann Schäden oder unsichere Betriebsbedingungen verursachen.

### ⚠️ GEFAHR! Erstickungsgefahr!

- » Die Ausrüstung produziert Kohlenmonoxid, ein tödliches, geruchloses Gas. Nutzen Sie die Ausrüstung nur in trockenen, gut durchlüfteten Außenbereichen.
- » Verwenden Sie die Ausrüstung niemals in Innenräumen, einschließlich Garagen, Kellern oder anderen geschlossenen Räumen, selbst wenn Türen und Fenster geöffnet sind.



### ⚠️ WARNUNG! Risiko von Verbrennungen!

- » Teile der Ausrüstung, wie z. B. der Motor und die Auspuffanlage, werden während des Betriebs extrem heiß. Vermeiden Sie den Kontakt, um Verbrennungen zu vermeiden.
- » Lassen Sie die Ausrüstung ausreichend abkühlen, bevor Sie sie handhaben oder reparieren.
- » Im Falle eines Brandes, eines Kraftstofflecks oder eines anderen Notfalls muss die Ausrüstung sofort gestoppt und der Bereich gegebenenfalls evakuiert werden.

- Betreiben Sie die Ausrüstung nicht, wenn Schutzabdeckungen oder Schutzvorrichtungen entfernt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung auf einer flachen, stabilen Oberfläche platziert ist, um jegliche Bewegung oder Instabilität während des Betriebs zu vermeiden.
- Halten Sie den Bereich um die Ausrüstung frei von Hindernissen, brennbaren Materialien und Schutt.
- Bedienen Sie die Ausrüstung nicht, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen, die ihr Urteilsvermögen oder ihre Koordination beeinträchtigen können.
- Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte, insbesondere Kinder und Haustiere, während des Betriebs einen sicheren Abstand zur Ausrüstung einhalten.
- Überprüfen Sie stets die Ausrüstung vor Gebrauch, um sicherzustellen, dass alle Komponenten sicher und in gutem Zustand sind. Betreiben Sie die Ausrüstung nicht, wenn sie beschädigt ist oder Teile fehlen.
- Falls ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen oder Probleme mit der Leistung auftreten, stoppen Sie die Ausrüstung sofort und inspizieren Sie sie, bevor Sie sie wieder in Betrieb nehmen. Wenden Sie sich nötigenfalls an einen qualifizierten Techniker.
- Halten Sie Haare, Finger oder lose Kleidung von sich bewegenden Teilen fern.
- Machen Sie sich mit der Lage und der Bedienung der Notabschaltung vertraut. Stellen Sie sicher, dass sie jederzeit zugänglich ist.

## 2.2 Kraftstoffsicherheit

- Handhaben und lagern Sie alle Kraftstoffe gemäß den örtlichen Vorschriften und Sicherheitsrichtlinien.
- Vermeiden Sie, dass Kraftstoff mit Ihrer Haut, Ihren Augen und Ihrer Kleidung in Berührung kommt, indem Sie geeignete Schutzausrüstung tragen. Falls Kraftstoff mit Ihrer Haut in Berührung kommt, waschen Sie die betroffene Stelle sofort und gründlich mit Wasser und Seife ab.
- Essen oder trinken Sie nicht, während Sie die Ausrüstung auftanken. Suchen Sie sofort einen Arzt auf, falls Sie versehentlich Kraftstoff verschluckt haben.
- Sorgen Sie bei der Arbeit mit Kraftstoff für ausreichende Lüftung, um das Ansammeln schädlicher Dämpfe zu vermeiden.
- Halten Sie alle Zündquellen, einschließlich offener Flammen und Funken, von Bereichen fern, in denen Kraftstoff vorhanden ist.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Kraftstoffdämpfen, da diese Reizungen verursachen oder ein Gesundheitsrisiko darstellen können.
- Halten Sie Feuerlöschgeräte in der Nähe von Bereichen bereit, in denen Kraftstoff gehandhabt oder gelagert wird.
- Öffnen Sie den Kraftstofftankdeckel allmählich, um den Druck abzulassen, der sich aufgrund von Kraftstoffdämpfen und Umwelteinflüssen im Kraftstofftank aufgebaut haben könnte.
- Vergewissern Sie sich nach dem Nachfüllen des Kraftstofftanks, dass der Kraftstofftankdeckel fest angezogen ist.
- Beseitigen Sie sofort verschütteten Kraftstoff. Verwenden Sie dazu absorbierende Materialien, die für gefährliche Flüssigkeiten geeignet sind. Lassen Sie verbleibende Rückstände verdampfen, bevor Sie die Ausrüstung in Betrieb nehmen.
- Verwenden Sie nur Behälter und Ausrüstung, die für den Umgang mit Kraftstoff zugelassen und klar gekennzeichnet sind.

## 2.3 Umgang mit Kraftstoff

- Vergewissern Sie sich, dass der verwendete Kraftstoff mit der Ausrüstung kompatibel ist, um chemische Reaktionen oder Lecks zu vermeiden.
- Sorgen Sie beim Umfüllen von Kraftstoff für elektrische Erdung, um das Risiko statischer Entladungen zu verringern.
- Verwenden Sie stets geeignete Hilfsmittel wie Trichter und Einfüllstutzen zum Auftanken.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kraftstoffbehälter und die verwendeten Umfüllvorrichtungen sauber und frei von jeglicher Feuchtigkeit oder Verunreinigung sind. Wasser oder andere Verunreinigungen können die Leistung und die Zuverlässigkeit der Ausrüstung beeinträchtigen.
- Vermeiden Sie es, Behälter oder Tanks zu überfüllen, um das Risiko des Überlaufens und des Freisetzens von Dämpfen zu verringern.
- Stellen Sie alle Kraftstoffbehälter mindestens 3 m von der Ausrüstung entfernt ab, bevor Sie den Motor anlassen, um einen sicheren Abstand zu gewährleisten und die Gefahr von unbeabsichtigten Bränden zu minimieren.
- Sichern Sie Kraftstoffbehälter während des Transports, um ein Auslaufen oder Beschädigen zu verhindern.

## 2.4 Lagerung von Kraftstoff

- Lagern Sie den Kraftstoff in dicht verschlossenen, zugelassenen Behältern, die korrosionsbeständig und auslaufsicher sind.
- Platzieren Sie Lagerbehälter in kühlen, trockenen und gut durchlüfteten Räumen, fern von direkter Sonneneinstrahlung und Zündquellen.
- Beschriften Sie alle Kraftstoffbehälter deutlich mit dem Inhalt und dem Datum der Einlagerung.
- Beschränken Sie die Lagermengen auf das für den betrieblichen Bedarf erforderliche Maß.
- Überprüfen Sie die Behälter regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigungen oder Zerfall.
- Halten Sie die Lagerbereiche verschlossen und nur für befugtes Personal zugänglich.
- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen Kraftstoff und Wasser, um Verunreinigungen und mikrobielles Wachstum zu vermeiden.

## 2.5 Entsorgen von Kraftstoff

- Verstehen und befolgen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur Entsorgung von Kraftstoff.
- Entsorgen Sie ungenutzten oder verunreinigten Kraftstoff gemäß den örtlichen Vorschriften für Sondermüll.
- Nutzen Sie für die ordnungsgemäße Entsorgung von Kraftstoff und mit Kraftstoff getränkten Materialien zugelassene Sammel- oder Recyclingeinrichtungen.
- Leiten Sie keinen Kraftstoff in die Kanalisation, in den Boden oder in Oberflächengewässer ab.
- Nehmen Sie verschütteten oder ausgelaufenen Kraftstoff mit nicht brennbarem, absorbierendem Material auf.
- Lagern Sie Kraftstoffabfälle und gebrauchte Absorptionsmittel in versiegelten Behältern, die für gefährliche Abfälle gekennzeichnet sind.
- Führen Sie Aufzeichnungen über die Entsorgung von Kraftstoff in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Anforderungen, falls zutreffend.

## 2.6 Wartung

- Untersuchen Sie die Ausrüstung regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigungen oder losen Teilen. Ersetzen oder reparieren Sie jedes beschädigte Teil vor der weiteren Verwendung.
- Halten Sie die Ausrüstung sauber und frei von Staub, Schmutz und Anhaftungen. Jegliche Ansammlung könnte die Leistung beeinträchtigen oder die Ausrüstung beschädigen.

## 2.7 Lagerung

- Lassen Sie die Ausrüstung vor der Lagerung vollständig abkühlen, um die Gefahr von Bränden zu vermeiden.
- Halten Sie den Lagerbereich frei von Staub, Schutt und brennbaren Materialien, damit die Ausrüstung sauber und sicher bleibt.
- Stellen Sie die Ausrüstung nach Möglichkeit etwas erhöht auf, um sie vor Überschwemmungen, Schädlingen oder Kondensation zu schützen.
- Bewahren Sie die Ausrüstung an einem sicheren Ort auf, um unbefugte Benutzung oder Manipulation zu verhindern.
- Entleeren Sie den Kraftstofftank, wenn die Ausrüstung über einen längeren Zeitraum gelagert wird, um zu verhindern, dass sich der Kraftstoff zersetzt und sich Gummialagerungen im Kraftstoffsystem ansammeln.
- Lagern Sie den Kraftstoff in zugelassenen, auslaufsicheren Behältern, abseits von der Ausrüstung und von Zündquellen.

- Stellen Sie sicher, dass der Lagerbereich für Kraftstoff gut durchlüftet ist und den örtlichen Brandschutzvorschriften entspricht.
- Untersuchen Sie die Ausrüstung während der Lagerung regelmäßig auf Anzeichen von Schäden, Korrosion oder Schädlingen. Gehen Sie umgehend dagegen vor, wenn Probleme auftreten.

## 2.8 Lärminderung

- Minimieren Sie die Betriebsdauer der Ausrüstung, um die Lärmbelastung insgesamt zu verringern.
- Nutzen Sie die Ausrüstung nur so, wie aufgrund deren Konstruktion vorgesehen, und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers. Die Einhaltung dieser Richtlinien gewährleistet einen sicheren und effizienten Betrieb und minimiert die Lärmemissionen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung in gutem Zustand und gut gewartet ist.
- Nutzen Sie speziell für die Ausrüstung entwickelte, geeignete Zubehörteile. Vergewissern Sie sich, dass sie in gutem Zustand und ordnungsgemäß installiert sind. Beschädigte oder falsche Zubehörteile können den Geräuschpegel erhöhen.

## 2.9 Verbleibende Risiken

- Trotz Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften können während des Betriebs dieser Ausrüstung dennoch Verletzungsrisiken und Schäden auftreten. Es bestehen mit der Struktur und der Konstruktion der Ausrüstung verbundene, potenzielle Risiken, wie z. B.:
- Verbrennungen durch Kontakt mit heißen Oberflächen.
- Bei längerer Exposition gegenüber dem von der Ausrüstung erzeugten Lärm kann es zu dauerhaftem Hörverlust kommen. Tragen Sie geeigneten Gehörschutz, wenn Sie die Ausrüstung betreiben.

## 2.10 Notfallsituation

- Erwerben Sie die notwendigen Kenntnisse, um in verschiedenen Notfallsituationen angemessen reagieren zu können. Bleiben Sie proaktiv, um die Bereitschaft und das Wohlergehen aller beteiligten Personen zu schützen.
- Halten Sie ein hohes Maß an Wachsamkeit und Aufmerksamkeit aufrecht, während Sie die Ausrüstung bedienen. Untersuchen Sie die Ausrüstung regelmäßig auf Anzeichen von Fehlfunktionen oder potenziellen Risiken.
- Schalten Sie die Ausrüstung bei Funktionsstörungen oder in Notsituationen aus. Lassen Sie die Ausrüstung von einer qualifizierten Fachkraft überprüfen und reparieren, bevor Sie sie wieder in Betrieb nehmen.
- Falls ein Feuer ausbricht und Sie nicht in der Lage sind, die Ausrüstung auszuschalten, müssen Sie Ihrer Sicherheit und der Sicherheit anderer Vorrang einräumen. Versuchen Sie nicht, das Feuer zu bekämpfen, wenn Sie nicht dazu ausgebildet und ausgerüstet sind. Alarmieren Sie umgehend die zuständigen Behörden, indem Sie Ihre nationale Notrufnummer anrufen.
- Wenn Batterie-Elektrolyt ausläuft und es:
  - mit der Haut in Berührung kommt: mit Wasser spülen.
  - verschluckt wird: große Mengen Wasser trinken und sofort einen Arzt aufsuchen.
  - in die Augen gelangt: mit klarem Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

## 2.11 Warnhinweise zur Batterie

### ⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Halten Sie die Batterie von offenen Flammen, Funken und rauchenden Materialien fern, da Batterien brennbare Gase freisetzen.
- » Versuchen Sie nicht, das Batteriegehäuse zu öffnen oder zu durchstechen, da dies einen Brand verursachen oder schädliche Chemikalien freisetzen kann.
- » Tragen Sie beim Umgang mit Batterien immer geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), wie Handschuhe und Schutzbrille.
- » Der Batterie-Elektrolyt enthält Schwefelsäure, welche giftig ist und Verbrennungen verursachen kann. Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung.

- Nutzen Sie nur die in diesem Handbuch aufgeführten Batterietypen und Spezifikationen, um Kompatibilität und Sicherheit zu gewährleisten.
- Schließen Sie die Batterieklemmen immer mit der richtigen Polarität an (Plus an Plus, Minus an Minus). Vertauschte Anschlüsse können schwere Schäden an der Elektrik verursachen.
- Vermeiden Sie, dass Werkzeuge, Kabel oder metallische Gegenstände mit den Batterieklemmen in Berührung kommen, da dies zu einem Kurzschluss und damit zu Funkenbildung, einem Brand oder einer Explosion führen kann.
- Untersuchen Sie die Batterie regelmäßig auf Schäden, Lecks oder Korrosion an den Polen.
- Reinigen Sie die Pole bei Bedarf mit einer Mischung aus Backpulver und Wasser und einer weichen Bürste.

## 2.12 Erklärung der Symbole

Folgende Symbole werden in diesem Handbuch, auf der Ausrüstung und/oder auf der Verpackung verwendet.



Dieses Symbol steht für „Conformité Européenne“, womit die „Konformität mit EU-Richtlinien, Verordnungen und anwendbaren Normen“ deklariert wird. Mit dem CE-Zeichen bestätigt der Hersteller, dass dieses Produkt den geltenden europäischen Richtlinien und Verordnungen entspricht.



Lesen Sie im Handbuch nach.



Dies ist das allgemeine Warnzeichen. Es dient dazu, den Benutzer auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Alle Sicherheitshinweise, die diesem Zeichen folgen, müssen befolgt werden, um mögliche Schäden zu vermeiden.



Warnung! Heiße Oberfläche!



Warnung! Elektrizität!



Warnung! Rauchen verboten.



Warnung! Keine offenen Flammen.



Warnung! Nicht mit Wasser löschen.



Warnung! Erstickungsgefahr!



Warnung! Entflammbares Material!



Nicht bei regnerischem Wetter nutzen.



Nicht berühren.



Tragen Sie eine Schutzbrille.



Tragen Sie Ohrenschutz.



Tragen Sie Schutzkleidung.

# IP23M

Zeigt an, dass die Ausrüstung gegen feste Gegenstände mit einem Durchmesser von mehr als Ø12,5 mm sowie gegen Spritzwasser bis zu einem Winkel von 60 Grad zur Senkrechten geschützt ist. Die Ausrüstung wurde während der Tests bewegt, während sie dem Wasser ausgesetzt war.



Zeigt den Schallleistungspegel für die Ausrüstung an.



1.65 L

Gibt das Öl-Fassungsvermögen der Ausrüstung an.



Schalten Sie die Ausrüstung vor dem Auftanken aus.



Motoröl.



Lufteinlass des Motors.



Nur Dieseldieselfkraftstoff.



Kraftstofftank leer.



Kraftstoffstand.



Kraftstofftank voll.



Reinigungshäufigkeit.



Luftfilter.



≤1000 m

Gibt die maximale Höhe an, in der die Ausrüstung verwendet werden kann.

## 2.13 Erklärung der Signalwörter

Folgende Symbole und Signalwörter werden in diesem Handbuch, auf der Ausrüstung und/oder auf der Verpackung verwendet.

|                  |                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GEFAHR!</b>   | Signalwort, das verwendet wird, um auf eine unmittelbar gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.             |
| <b>WARNUNG!</b>  | Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.        |
| <b>VORSICHT!</b> | Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. |
| <b>VORSICHT!</b> | Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu Produkt- oder Sachschäden führen kann.                 |
| <b>HINWEIS!</b>  | Dieses Signalwort gibt weitere nützliche Tipps und Informationen an.                                                                                                        |

## 2.14 Liste verwendeter Abkürzungen

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch, auf der Ausrüstung und/oder auf der Verpackung verwendet. Das Verständnis dieser Abkürzungen trägt dazu bei, Gefahren zu minimieren und die sichere Nutzung der Ausrüstung zu fördern.

|           |                 |              |                                |
|-----------|-----------------|--------------|--------------------------------|
| <b>V</b>  | Volt            | <b>°C</b>    | Grad Celsius                   |
| <b>Hz</b> | Frequenz        | <b>Ah</b>    | Amperestunde                   |
| <b>kW</b> | Kilowatt        | <b>g/kWh</b> | Gramm pro Kilowattstunde       |
| <b>A</b>  | Ampere          | <b>ATS</b>   | Automatische Umschalteneinheit |
| <b>cc</b> | Kubikzentimeter |              |                                |
| <b>kg</b> | Kilogramm       |              |                                |

## 2.15 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### ⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Nutzen Sie die Ausrüstung nur zu dem in diesem Handbuch beschriebenen Verwendungszweck. Jede andere Nutzung ist unzulässig.

- Diese Ausrüstung ist als ein von einem Hubkolben-Verbrennungsmotor (RIC) angetriebenes Wechselstrom (AC) generierendes Aggregat zur Versorgung der angeschlossenen Verbraucher mit elektrischer Energie konzipiert.
- Diese Ausrüstung ist nur für den Gebrauch im Haushalt und im Heimwerkerbereich bestimmt.
- Die Ausrüstung ist für den Einsatz in trockenen Umgebungen vorgesehen und für den Betrieb im Außenbereich geeignet.

### HINWEIS!

- » Diese Ausrüstung ist als Wechselstromgenerator ohne Wechselrichter klassifiziert. Dessen Spannung und Frequenz können daher während des Betriebs schwanken. Dieser Generatortyp erzeugt Wechselstrom (AC) direkt aus dessen mechanischer Rotation, ohne einen Wechselrichter zur Stabilisierung oder Regulierung der Leistung zu nutzen.
- » Nutzen Sie diese Ausrüstung nicht für empfindliche Elektronik wie Laptops, Fernsehgeräte oder medizinische Geräte. Bitte nutzen Sie einen Überspannungsschutz oder einen externen Wechselrichter, falls dies unvermeidlich ist.
- » Der direkte Anschluss von empfindlicher Elektronik ohne zusätzlichen Überspannungsschutz oder Wechselrichter kann zu dauerhaften Schäden führen.
- » Verwenden Sie diese Ausrüstung nur mit Geräten, die für Wechselstrom ohne Wechselrichter ausgelegt sind.
- » Halten Sie die korrekte Motordrehzahl ein, um Leistungsschwankungen zu reduzieren.
- » Überlasten Sie den Generator nicht. Bei starker Belastung nehmen die Schwankungen zu.

## 2.16 Vorhersehbare missbräuchliche Nutzung

### ⚠️ WARNUNG! Risiko schwerer Verletzungen durch missbräuchliche Nutzung!

» Nutzen Sie die Ausrüstung nur zu dem in diesem Handbuch beschriebenen Verwendungszweck. Jede andere Nutzung ist unzulässig.

Die Ausrüstung ist nicht geeignet:

- Zum Betrieb in geschlossenen Räumen, wie Kellern, Garagen, Zelten oder Fahrzeugen, aufgrund der Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung durch Abgase.
- Als Stromquelle für medizinische oder lebenserhaltende Ausrüstung, bei der ein Stromausfall zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.
- Zur Verwendung in explosionsgefährdeten oder entflammaren Umgebungen, wie z. B. in Bereichen mit entflammaren Gasen, Dämpfen oder Stäuben, es sei denn, es ist speziell für diese Bedingungen ausgelegt und zertifiziert.
- Zur Bereitstellung elektrischer Lasten, welche die Nennleistung der Ausrüstung überschreiten, da dies zu Überhitzung, dem Ausfall von Bauteilen oder Brandgefahr führen kann.
- Als primäre Stromquelle für kritische Infrastrukturen oder Notfallsysteme ohne angemessene Redundanz- und Ausfallsicherungsmaßnahmen zu fungieren.
- Zum Betrieb bei extremen Temperaturen (unter -5 °C oder über +40 °C), starkem Regen, Schnee oder Überschwemmungen, sofern keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen getroffen werden.

## 3. Überlegungen zum Standort

### 3.1 Höhe

- Der Betrieb der Ausrüstung in großen Höhen (über 1000 m) kann aufgrund der geringeren Luftdichte, des niedrigeren Sauerstoffgehalts, des geringeren Luftdrucks und der Temperaturschwankungen dessen Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Die Wirkung variiert je nach Stromquelle der Ausrüstung.
- Betreiben Sie die Ausrüstung nicht in Höhen über 1000 m über dem Meeresspiegel. Größere Höhen können die Leistung und die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigen.
- In großen Höhen sinkt die Leistung der Ausrüstung, da weniger Sauerstoff für die Verbrennung zur Verfügung steht. Dies führt zu einer unvollständigen Verbrennung des Kraftstoffs und damit zu geringerer Leistung und Effizienz.

### 3.2 Temperatur und Luftfeuchtigkeit

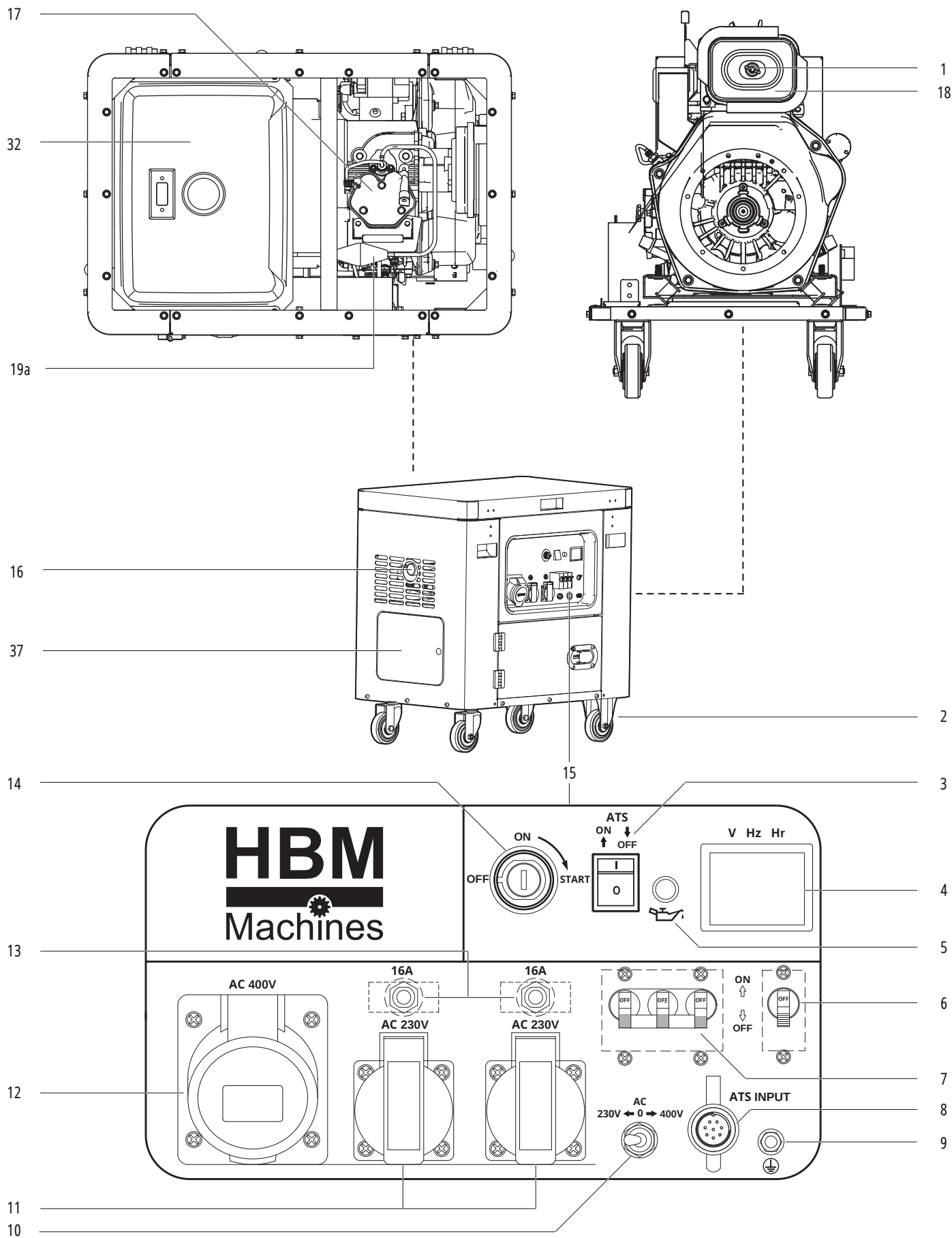
#### HINWEIS!

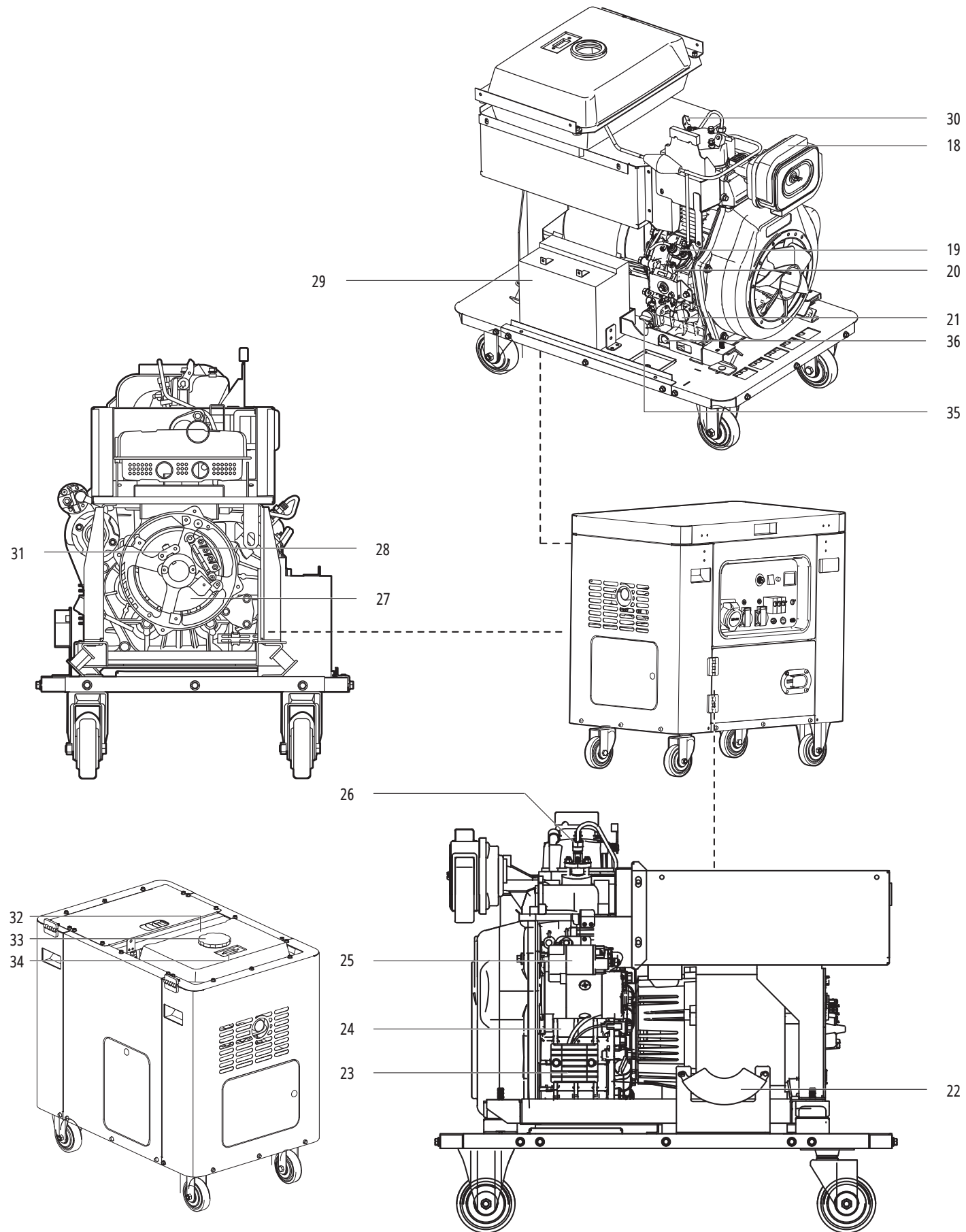
» Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation und Wärmeableitung, um ein Überhitzen zu vermeiden und optimale Betriebsbedingungen zu gewährleisten.

- Vermeiden Sie schnelle Temperaturschwankungen, die zu thermischer Belastung führen können, und lassen Sie die Ausrüstung sich an die Umgebungstemperatur anpassen, um zu verhindern, dass sich vor dem Betrieb Kondenswasser bildet.
- Um eine optimale Leistung zu erzielen, müssen Sie sicherstellen, dass die Arbeitsumgebung folgende Temperaturanforderungen erfüllt:
  - Höchsttemperatur: +40 °C
  - Mindesttemperatur: -5 °C
- Um optimale Lager- und Transportbedingungen zu erzielen, müssen Sie sicherstellen, dass die Arbeitsumgebung folgende Temperaturanforderungen erfüllt:
  - Höchsttemperatur: +40 °C
  - Mindesttemperatur: -5 °C
- Achten Sie darauf, dass die relative Luftfeuchtigkeit (rF) 50 % nicht übersteigt, wenn Sie die Ausrüstung bei der Höchsttemperatur von +40 °C betreiben. Bei niedrigerer Umgebungstemperatur ist eine höhere relative Luftfeuchtigkeit zulässig. Es empfiehlt sich, zu vermeiden, die Ausrüstung einer Luftfeuchtigkeit über 80 % auszusetzen.

### 3.3 Aufrechte Stabilität

- Platzieren Sie die Ausrüstung auf einer stabilen, ebenen Oberfläche, die deren Gewicht entsprechend tragen kann. Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche frei von Hindernissen oder Unebenheiten ist, welche die Stabilität beeinträchtigen könnten, und dass der Sockel der Ausrüstung guten Kontakt mit der Oberfläche hat.

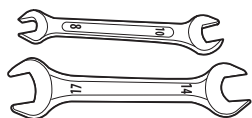




| Nr. | Bezeichnung des Teils                           |
|-----|-------------------------------------------------|
| 1   | Mutter des Luftfilters                          |
| 2   | Rad x 4                                         |
| 3   | <b>ATS ON I/OFF O</b> (ATS AN I/AUS O)-Schalter |
| 4   | 3-in-1-Messgerät (Stunden, Spannung, Frequenz)  |
| 5   | Motoröl-Warnanzeige                             |
| 6   | Einphasen-Wechselstrom-Schutzschalter           |
| 7   | Dreiphasen-Wechselstrom-Schutzschalter          |
| 8   | <b>ATS-EINGANG</b>                              |
| 9   | Erdungsanschluss                                |
| 10  | Wechselstrom-Wahlschalter                       |
| 11  | Steckdose, 230 V Wechselspannung, 16 A          |
| 12  | Steckdose, 400 V Wechselspannung                |
| 13  | Wärmeschutzschalter (16 A)                      |
| 14  | <b>OFF/ON/START</b> (AUS/AN/START)-Schalter     |
| 15  | Bedienfeld                                      |
| 16  | Auspufftopf                                     |
| 17  | Zylinderkopfdeckel                              |
| 18  | Luftfilter-Baugruppe                            |
| 19  | Kraftstoffeinspritzpumpe                        |

| Nr. | Bezeichnung des Teils                    |
|-----|------------------------------------------|
| 19a | Pumpball                                 |
| 20  | Drehzahlsteuerhebel                      |
| 21  | Ölmessstab                               |
| 22  | <b>AVR</b> Automatischer Spannungsregler |
| 23  | Lademodul                                |
| 24  | Kurbelgehäuse                            |
| 25  | Anlassermotor                            |
| 26  | Einspritzdüse-Baugruppe                  |
| 27  | Lichtmaschine                            |
| 28  | Klemmleiste                              |
| 29  | Batterie                                 |
| 30  | Zylinderkopfdeckel                       |
| 31  | Kohlebürste                              |
| 32  | Kraftstofftank                           |
| 33  | Kraftstofftankdeckel                     |
| 34  | Kraftstoffstandanzeige                   |
| 35  | Ölfilter                                 |
| 36  | Ölablassschraube                         |
| 37  | Lichtmaschinen-Schutzblech               |

#### 4.1 Mitgeliefertes Zubehör



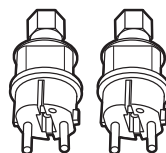
Maulschlüssel



Rad x 4



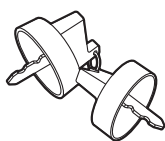
Schraube x 16



Stopfen



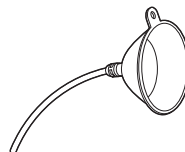
3-poliger Netzstecker



Elektrischer Startschlüssel x 2



Werkzeugtasche



Trichter



Kreuzschraubendreher

#### 4.2 Technische Daten

##### HINWEIS!

» Die in diesem Handbuch dargestellten technischen Daten und Konstruktionen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Es besteht die Möglichkeit, dass technische Daten und Konstruktionen aufgrund ständiger Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtungen geändert werden.

##### 4.2.1 Generator

|                                      |                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Nennspannung                         | 230/400 V~                                                       |
| Phase                                | Eine/Drei                                                        |
| Nennfrequenz                         | 50 Hz                                                            |
| Leistungsart                         | Kontinuierliche Leistung (COP, Aggregatdauerleistung)            |
| Nennstrom                            | 28,3/9,4 A                                                       |
| Nennleistung                         | 6,5 kW                                                           |
| Max. Leistungsabgabe                 | 7 kW                                                             |
| Leistungsfaktor                      | 1,0/0,8                                                          |
| Überlastungsschutz                   | Schutzschalter                                                   |
| Abmessungen                          | Mit Rädern: 776 x 515 x 817 mm<br>Ohne Räder: 776 x 515 x 672 mm |
| Produktgewicht                       | 153 kg                                                           |
| Steckertyp (Wechselstrom)            | Typ F, Schuko                                                    |
| Leistungsklasse                      | G1                                                               |
| Qualitätsklasse                      | A                                                                |
| Maximale Höhe über dem Meeresspiegel | 1000 m                                                           |
| ESD-Schutz                           | IP23M                                                            |
| Jahr der Herstellung                 | 2025                                                             |
| Geltender Standard                   | ISO 8528-13: 2016                                                |

#### 4.2.2 Motor

|                                             |                                                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Motormodell</b>                          | 195FE                                               |
| <b>Typ</b>                                  | 1 Zylinder, 4-Takt, luftgekühlt, Direkteinspritzung |
| <b>Verdrängung</b>                          | 532 cc                                              |
| <b>Kraftstofftyp</b>                        | Leichter Dieselmotortreibstoff (B7, B10)            |
| <b>Fassungsvermögen des Kraftstofftanks</b> | 12,5 l                                              |
| <b>Laufzeit bei Nennleistung</b>            | 5 h                                                 |
| <b>Fassungsvermögen des Ölbehälters</b>     | 1,65 l                                              |
| <b>Ölsorte</b>                              | SAE 10W-30 CC                                       |
| <b>Startertyp</b>                           | Elektrisch                                          |

#### 4.2.3 Batterie

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| <b>Batterietyp</b>  | Bleisäure |
| <b>Nennspannung</b> | 12 V ===  |
| <b>Kapazität</b>    | 32 Ah     |

#### 4.3 Angegebene Geräuschemissionswerte

|                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Gemessener A-bewerteter Schalldruckpegel, <math>L_{pA}</math></b>                               | 81 dB(A) |
| <b>Unsicherheit, <math>K_{pA}</math></b>                                                           | 2 dB(A)  |
| <b>Gemessener, A-bewerteter Emissionsschallleistungspegel am Arbeitsplatz, <math>L_{WA}</math></b> | 97 dB(A) |
| <b>Unsicherheit, <math>K_{WA}</math></b>                                                           | 2 dB(A)  |

##### HINWEIS!

- » Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Emissionswerte und nicht unbedingt um sichere Arbeitswerte. Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen Emissions- und Expositionswerten, diese können jedoch nicht zuverlässig dazu genutzt werden, festzustellen, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind oder nicht. Zu den Faktoren, die das tatsächliche Ausmaß der Lärmbelastung für die Mitarbeiter beeinflussen, gehören Merkmale des Arbeitsraums, andere Lärmquellen usw., d. h. die Anzahl der Geräte und andere angrenzende Prozesse. Zudem kann das zulässige Expositionsniveau von Land zu Land variieren. Diese Informationen werden den Nutzer der Ausrüstung in die Lage versetzen, eine bessere Gefahren- und Risikobewertung vorzunehmen.
- » Durch Geräuschmessung gemäß ISO 8528-10 ermittelte Werte. Die Deklaration dieses Wertes muss das Format einer einzelnen Zahlendeklaration gemäß ISO 4871 besitzen.
- » Die Summe aus einem gemessenen Geräuschemissionswert und der zugehörigen Unsicherheit stellt eine Obergrenze des Wertebereichs dar, der bei Messungen wahrscheinlich auftreten kann.

### 5. Vor dem ersten Gebrauch

#### 5.1 Transport und Abladen

##### HINWEIS!

- » Beurteilen Sie die Anforderungen und wählen Sie geeignete Hebezeuge aus, z. B. Gabelstapler, Kräne oder Hebevorrichtungen, mit denen die Ausrüstung sicher auf und von höher gelegenen Ebenen bewegt werden kann. Vergewissern Sie sich, dass diese über die nötige Kapazität und Ausstattung verfügen, um einen sicheren Transport zu gewährleisten.
- » Betrachten Sie den Weg vom Entladeort zum Einsatzort der Ausrüstung. Identifizieren Sie mögliche Hindernisse oder Herausforderungen auf dem Weg und planen Sie entsprechend, um einen sicheren und effizienten Transport zu gewährleisten.
- » Heben Sie immer die gesamte Verpackungseinheit an. Versuchen Sie niemals, die Ausrüstung mithilfe von Bolzen, Haken oder anderen improvisierten Mitteln an einzelnen Bauteilen anzuheben oder zu bewegen.
- » Stellen Sie sicher, dass die Verpackung sicher und gut ausbalanciert ist, bevor Sie sie anheben oder bewegen.
- » Schieben Sie die Zinken des Gabelstaplers vollständig unter die Kiste, bevor Sie sie anheben oder bewegen.
- » Halten Sie die Last während des Transports so niedrig wie möglich und beachten Sie alle sicheren Arbeitsweisen.



#### 5.2 Auspacken

##### ⚠ GEFAHR! Erstickungsrisiko!

- » Halten Sie Verpackungsmaterialien von Kindern und Haustieren fern, um Erstickungsrisiken zu vermeiden.

##### HINWEIS!

- » Untersuchen Sie die Verpackung sorgfältig auf sichtbare Anzeichen von Beschädigungen, wie z. B. Beulen, Einstiche oder Risse. Wenden Sie sich umgehend an unser Kundendienst-Team, falls wesentliche Probleme auftreten. Vergewissern Sie sich, dass der gelieferte Inhalt vollständig und unbeschädigt ist, bevor Sie die Ausrüstung nutzen.

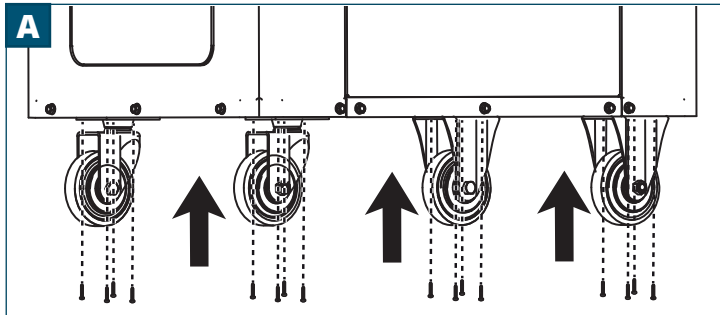
1. Öffnen Sie den Karton vorsichtig und entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien wie Luftpolsterfolie oder Schaumstoffeinlagen. Entsorgen und recyceln Sie das Verpackungsmaterial verantwortungsbewusst.
2. Untersuchen Sie die Ausrüstung gründlich auf sichtbare Schäden, Kratzer oder Mängel. Überprüfen Sie, ob alle erwarteten Teile und Zubehörteile vorhanden sind, und melden Sie etwaige Schäden oder fehlende Bauteile unserem Kundendienst-Team.

#### 5.3 Montage der Räder

##### VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Die Räder sind zum Transport der Ausrüstung über kurze Strecken vorgesehen.

1. Richten Sie die Räder (2) auf die Löcher an der Unterseite des Rahmens aus (Abb. A).
2. Sichern Sie die Verbindung mit den Schrauben (Abb. A).



## 5.4 Konditionierung

- Überprüfen Sie die Bedienelemente gründlich, um sicherzustellen, dass sie wie vorgesehen funktionieren und die erforderlichen Funktionen bieten. Beheben Sie alle während des Tests festgestellten Fehlfunktionen oder Probleme, bevor Sie die Ausrüstung verwenden.
- Testen Sie die Sicherheitsmechanismen, um sicherzustellen, dass sie voll betriebsbereit sind und richtig funktionieren. Diese Sicherheitsmechanismen in gutem Zustand zu halten, ist wichtig, um Unfälle zu vermeiden und eine sichere Arbeitsumgebung aufrechtzuerhalten.

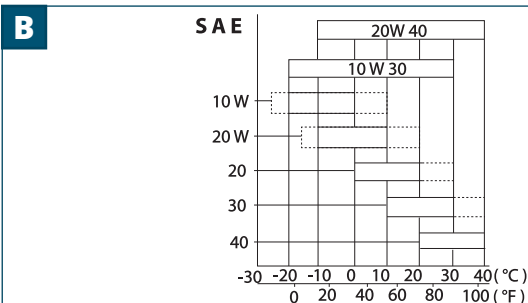
## 5.5 Nachfüllen und Prüfen des Motorölstands

### ⚠️ WARNUNG! Risiko eines Brands und einer Explosion!

- » Dieseldieselfkraftstoff und Öl sind leicht entzündlich! Sie können bei Entzündung explosive Dämpfe erzeugen. Achten Sie darauf, dass keine offenen Flammen in der Nähe sind und Sie beim Nachfüllen des Öls nicht rauchen.
- » Diese Ausrüstung wird ohne Öl ausgeliefert. Füllen Sie Öl ein, bevor Sie die Ausrüstung zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Nutzen Sie SAE 10W-30 CC.
- » Halten Sie die Ausrüstung waagrecht. Wenn Sie die Ausrüstung beim Befüllen kippen, kann das Öl in die falschen Bereiche des Motors fließen und Schäden verursachen.
- » Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung ausgeschaltet ist, bevor Sie das Öl prüfen oder nachfüllen.

### HINWEIS!

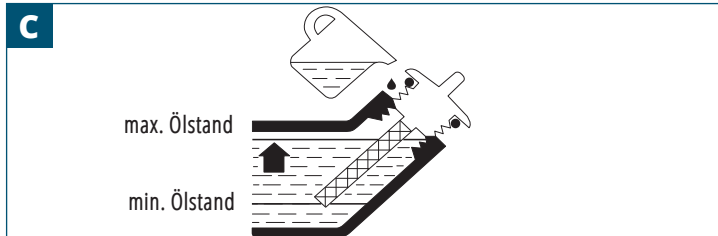
- » Wählen Sie anhand der folgenden Tabelle ein Öl mit der geeigneten Viskositätsklasse entsprechend der zu erwartenden Betriebstemperatur aus (Abb. B).



- Öffnen Sie die rechte Tür.
- Schrauben Sie den Ölmesstab (21) ab, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Nutzen Sie den mitgelieferten Trichter, um langsam Öl in den Ölbehälter zu füllen. Füllen Sie das Kurbelgehäuse bis zur oberen Fülllinie des Ölmesstabs (21).
- Schrauben Sie den Ölmesstab (21) zurück, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.
- Setzen Sie den Ölmesstab (21) wieder ein.

### VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Wenn der Öldruck unter die erforderliche Höhe fällt, leuchtet die Motoröl-Warnanzeige (5) auf und die Ausrüstung schaltet sich automatisch ab. Die Ausrüstung lässt sich erst wieder starten, wenn Öl nachgefüllt wurde.
- Schrauben Sie den Ölmesstab (21) ab, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen.
  - Wischen Sie den Ölmesstab (21) mit einem sauberen Tuch ab.
  - Führen Sie den Ölmesstab (21) in das Öleinfüllrohr, ohne ihn einzuschrauben.
  - Ziehen Sie den Ölmesstab (21) heraus und überprüfen Sie die Ölmarkierung. Wenn das Öl weniger als die Hälfte des Messtabs bedeckt, fügen Sie langsam Öl hinzu, bis Sie sehen, dass das Öl die obere Fülllinie des Ölmesstabs (21) erreicht (Abb. C).



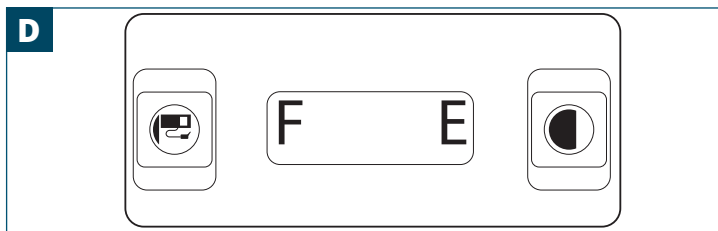
- Setzen Sie den Ölmesstab (21) wieder ein.
- Schließen Sie die rechte Tür.

## 6. Kontrolle des Kraftstoffstands und Betanken

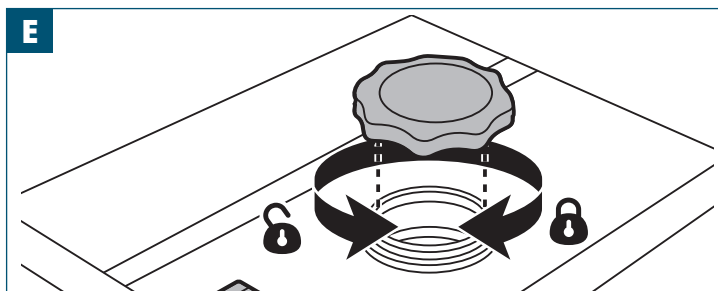
### ⚠️ WARNUNG! Risiko eines Brands und einer Explosion!

- » Vergewissern Sie sich vor dem Tanken, dass der Motor abgestellt ist. Versuchen Sie niemals, die Ausrüstung im eingeschalteten Zustand zu betanken.
- » Dieseldieselfkraftstoff und Öl sind leicht entzündlich! Sie können bei Entzündung explosive Dämpfe erzeugen. Achten Sie darauf, dass keine offenen Flammen in der Nähe sind und Sie beim Auftanken nicht rauchen.
- » Überfüllen Sie nicht den Kraftstofftank (32). Kraftstoff kann sich während des Betriebs ausdehnen. Füllen Sie den Tank (32) nicht bis zum oberen Rand auf.
- » Überprüfen Sie stets, ob Kraftstoff verschüttet wurde, bevor Sie den Betrieb aufnehmen. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf, bevor Sie die Ausrüstung in Betrieb nehmen.
- » Entleeren Sie den Kraftstofftank (32), bevor Sie die Ausrüstung lagern oder transportieren, um ein Verschütten zu vermeiden.
- » Verwenden Sie nur frischen (innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf), leichten Dieseldieselfkraftstoff. Wenn Sie ungefilterten Dieseldieselfkraftstoff verwenden, filtern Sie ihn vor dem Einfüllen in den Kraftstofftank.
- » Das Fassungsvermögen des Kraftstofftanks (32) beträgt 15 l.
- » Mischen Sie nicht Dieseldieselfkraftstoff mit Staub und Wasser.

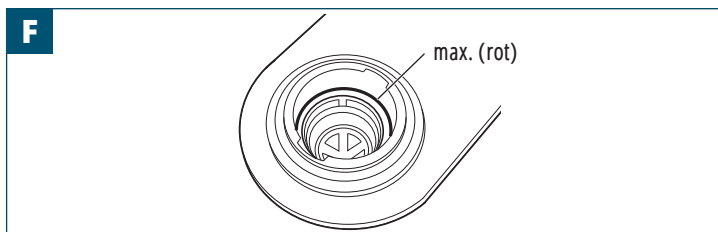
- Stellen Sie die Ausrüstung auf eine stabile und ebene Fläche und achten Sie darauf, dass der Kraftstofftankdeckel (33) nach oben zeigt. Um die Umgebung zu schützen, sollten Sie eine nicht brennbare Unterlage unter die Ausrüstung legen.
- Überprüfen Sie den Kraftstoffstand auf der Kraftstoffstandanzeige (34) (Abb. D).



- Schrauben Sie den Kraftstofftankdeckel (33) heraus, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abb. E).



- Nutzen Sie den mitgelieferten Trichter, um langsam Kraftstoff in den Kraftstofftank (32) zu füllen. Vergewissern Sie sich, dass der Kraftstoffstand unter der Deckelmarkierung max. liegt (Abb. F). Nicht überfüllen.



- Befestigen Sie den Kraftstofftankdeckel (33) wieder, indem Sie sie einschrauben.
- Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort mit einem weichen, saugfähigen Tuch auf.

## 7. Inbetriebnahme

### HINWEIS!

» Die Inbetriebnahme trägt zur Optimierung der Leistung der Ausrüstung bei. Durch gründliches Testen und Überprüfen der Funktionsfähigkeit der Ausrüstung können potenzielle Gefahren und Sicherheitsrisiken vor dem Betrieb erkannt und beseitigt werden.

### 7.1 Überprüfungen und Abläufe vor Inbetriebnahme

- Führen Sie vor dem Betrieb eine visuelle Untersuchung der Ausrüstung auf Anzeichen von Beschädigung, Verschleiß oder losen Bauteilen durch.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung richtig positioniert ist. Dazu gehört auch zu überprüfen, ob die Ausrüstung auf einer ebenen und stabilen Grundfläche steht, um jede Bewegung oder Instabilität während des Betriebs zu verhindern.

### 7.2 Anschließen der Batterie

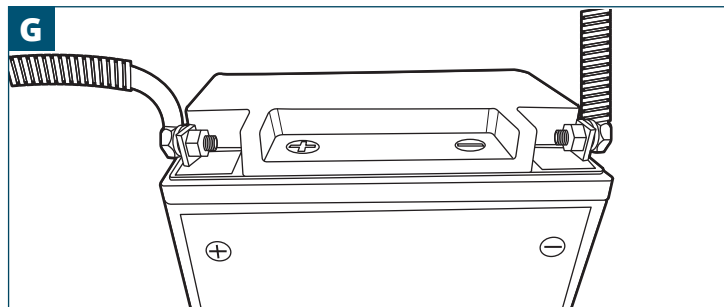
#### ⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Überprüfen Sie stets die Spannung und die Polarität der Batterie, bevor Sie sie anschließen. Das Anschließen einer Batterie mit falscher Spannung oder umgekehrter Polarität kann zu schweren Schäden an der Ausrüstung und zu elektrischen Gefahren führen.
- » Stellen Sie sicher, dass die Ausrüstung ausgeschaltet und von allen Stromquellen getrennt ist, bevor Sie die Batterie anschließen. Die Arbeit mit stromführenden elektrischen Bauteilen kann zu einem elektrischen Schlag oder zu Verletzungen führen.
- » Verwenden Sie stets isolierte Werkzeuge, um Batterieklemmen anzuschließen oder abzuklemmen. Dies verringert das Risiko eines versehentlichen Kurzschlusses, welcher zu Funkenbildung, Feuer oder Schäden an der Batterie führen kann.
- » Legen Sie keine Metallgegenstände wie Schraubenschlüssel oder Werkzeuge zwischen den Plus- (+) und Minuspol (-) der Batterie. Das Kurzschließen der Batterieklemmen kann zu Funkenbildung, Feuer oder Schäden an der Batterie führen.

### HINWEIS!

» Der integrierte Ladestromkreis lädt die Batterie bei laufendem Motor. Stellen Sie den OFF/ON/START (AUS/AN/START)-Schalter (14) in die Position OFF (AUS), wenn die Ausrüstung nicht benutzt wird, um ein Entladen der Batterie zu verhindern.

1. Drehen Sie den Schlüssel, um den OFF/ON/START (AUS/AN/START)-Schalter (14) in die Position OFF (AUS) zu bringen.
2. Verbinden Sie mit den mitgelieferten Schrauben und Muttern die rote + Batterieklemme mit dem roten + Gegenstück und die schwarze - Batterieklemme mit dem schwarzen - Gegenstecker (Abb. G).



### 7.3 Erdung der Ausrüstung

#### ⚠️ GEFAHR! Risiko eines Stromschlags!

» Wenn die Ausrüstung nicht ordnungsgemäß geerdet ist, besteht die Gefahr eines Stromschlags.

### HINWEIS!

- » Das Erdungskabel/der Erdungsstab ist nicht im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie einen 2 cm dicken Kupferdraht/-stab.
- » Die Vorschriften zur Erdung können je nach Land variieren. Wenden Sie sich an einen örtlichen Elektriker, um die Einhaltung der regionalen Vorschriften überprüfen zu lassen.

#### 7.3.1 Erdungskabel

1. Verbinden Sie das Erdungskabel mit der Erde.
2. Lösen Sie die Mutter des Erdungsanschlusses (9) und schließen Sie das Erdungskabel an den Erdungsanschluss an.
3. Sichern Sie diese Verbindung, indem Sie die Mutter des Erdungsanschlusses (9) anziehen.

#### 7.3.2 Erdungsstab

1. Schließen Sie das Erdungskabel mit einer zugelassenen Erdungsklemme an einen Erdungsstab an.
2. Lösen Sie die Mutter des Erdungsanschlusses (9) und schließen Sie das Erdungskabel an den Erdungsanschluss der Ausrüstung an.
3. Sichern Sie diese Verbindung, indem Sie die Mutter des Erdungsanschlusses (9) anziehen.
4. Schlagen Sie den Erdungsstab mindestens 1,5 Meter tief oder so tief, wie es die örtlichen Elektrovorschriften vorschreiben, in die Erde ein.

### 7.4 Überprüfen und Testen der Sicherheitssysteme

#### HINWEIS!

» Achten Sie während der Überprüfungen auf anomale Geräusche, Vibrationen oder Gerüche, gehen Sie ihnen nach und reagieren Sie entsprechend. Falls bei den Prüfungen Probleme oder Anomalien festgestellt werden, lesen Sie bitte Kapitel 12. Fehlersuche im Handbuch oder wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Führen Sie einen umfassenden Testlauf der Ausrüstung durch, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktioniert und für den regulären Betrieb einsatzbereit ist. Überprüfen Sie während des Testlaufs gründlich Folgendes:

- **OFF/ON/START-Schalter (Aus-/Ein-/Start-Schalter) (14):** Testen Sie die Funktion des OFF/ON/START (AUS/AN/START)-Schalters (14), um sicherzustellen, dass die Ausrüstung in Notsituationen effektiv gestoppt wird.
- **ATS-Schalter (3):** Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des ATS-Schalters (3), um sicherzustellen, dass dieser die Stromversorgung von seiner primären Quelle (Versorgungsnetz) auf die Ausrüstung umschaltet, wenn er einen Stromausfall oder eine Unterbrechung feststellt.
- **Schutzvorrichtungen:** Vergewissern Sie sich, dass alle Schutzvorrichtungen sicher angebracht sind und wie vorgesehen funktionieren.
- **Wechselstrom-Schutzschalter (6, 7):** Zurücksetzen des Schutzschalters für Wechselstrom (AC), falls dieser aufgrund einer Überlast oder eines Kurzschlusses auslöst. Durch Drücken dieses Knopfes wird die Stromversorgung der Wechselstromausgänge wiederhergestellt.
- **Drehzahlsteuerhebel (20):** Prüfen Sie die Funktion des Drehzahlsteuerhebels (20), um sicherzustellen, dass er den Kraftstofffluss stoppt, wenn er auf Position Turn off (Ausschalten) gestellt ist.
- **Wärmeschutzschalter (13):** Stellen Sie den Wärmeschutzschalter (13) zurück, falls dieser aufgrund von Überhitzung ausgelöst wird. Durch Drücken dieser Taste wird der Wärmeschutzschalter (13) zurückgesetzt.

### 7.5 Anzeigen

| Anzeige                 | Farbe | Bedeutung                                                           |
|-------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| Motoröl-Warnanzeige (5) | rot   | Der Öldruck ist niedrig. Füllen Sie Öl nach.                        |
| 3-in-1-Messgerät (4)    | -     | Zeigt die gesamten Motor-/Betriebsstunden, Spannung und Frequenz an |

## 8. Betrieb/Nutzung

### 8.1 Starten

#### ⚠️ GEFAHR! Erstickungsgefahr!

- » Die Ausrüstung produziert Kohlenmonoxid, ein tödliches, geruchloses Gas. Nutzen Sie die Ausrüstung nur in trockenen, gut durchlüfteten Außenbereichen.
- » Nutzen Sie die Ausrüstung niemals in Innenräumen, einschließlich Garagen, Kellern oder anderen geschlossenen Räumen, selbst wenn Türen und Fenster geöffnet sind.

#### ⚠️ WARNUNG! Risiko eines Brands!

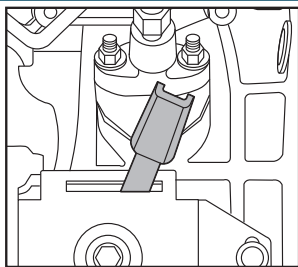
» Wischen Sie verschütteten Kraftstoff mit einem weichen, saugfähigen Tuch auf und lassen Sie den verbliebenen Kraftstoffdampf ausreichend Zeit, sich zu verflüchtigen, bevor Sie die Ausrüstung in Betrieb nehmen.

#### VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

» Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Geräte vom Gerät getrennt sind, bevor die Inbetriebnahme erfolgt.

1. Stellen Sie die Schutzschalter (6, 7) auf **OFF (AUS)**.
2. Stellen Sie den Drehzahlsteuerhebel (20) auf die Position **RUN (Laufen)** (Abb. H).

H



HINWEIS!

» Um einen reibungslosen und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, drücken Sie den Pumpball (19a) 3 bis 5 Mal, um die Luft aus der Kraftstoffleitung zu entfernen.

8.1.1 Allgemeiner Gebrauch

1. Stellen Sie den **ATS ON I/OFF O** (ATS AN/AUS)-Schalter (3) auf Position **O** (Aus).
2. Drehen Sie den Schlüssel, um den **OFF/ON/START** (AUS/AN/START)-Schalter (14) des Motors 5–10 Sekunden in die Position **ON** (AN) zu bringen (Abb. I).
3. Drehen Sie den Schlüssel, um den **OFF/ON/START** (AUS/AN/START)-Schalter (14) des Motors in die Position **START** zu bringen, und halten Sie ihn 3–5 Sekunden.

HINWEIS!

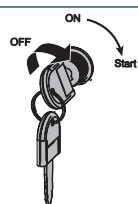
» Um die Lebensdauer der Starterkomponenten zu verlängern, halten Sie den OFF/ON/START (AUS/AN/START)-Schalter (14) nicht länger als 15 Sekunden in der Position **START**. Legen Sie zwischen den Startversuchen mindestens 1 Minute Pause ein.

4. Stellen Sie nach dem Starten die Schutzschalter (6, 7) auf **ON** (An).

8.1.2 Gebrauch von ATS

1. Stellen Sie den **ATS ON I/OFF O** (ATS AN/AUS)-Schalter (3) auf Position **I** (An).
2. Drehen Sie den Schlüssel, um den **OFF/ON/START** (AUS/AN/START)-Schalter (14) auf die Position **ON** (An) zu bringen.
3. Stellen Sie nach dem Starten die Schutzschalter (6, 7) auf **ON** (An).

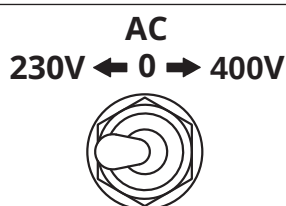
I



8.2 Einstellen der Spannung

Nutzen Sie den Wechselstrom-Wahlschalter (10), um die Ausrüstung entweder auf 230 V Einphasen- oder 400 V 3-Phasenbetrieb einzustellen (Abb. J).

J



8.3 Reihe angeschlossener Geräte

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die technischen Daten der Ausrüstung mit denen der elektrischen Geräte übereinstimmen.
- » Vergewissern Sie sich, dass die Geräte ausgeschaltet sind, bevor Sie sie mit der Ausrüstung verbinden.
- » Überlasten Sie die Ausrüstung nicht.
- » Stellen Sie sicher, dass sich die Ausrüstung nicht in der Nähe der angeschlossenen Geräte befindet, um elektrische Störungen durch den Motor zu vermeiden.

8.5 Anschlussdraht

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

» Die Verwendung von Kabeln, die nicht den technischen Daten entsprechen, kann zu Schäden an der Ausrüstung und den angeschlossenen Geräten führen.

Nutzen Sie Verbindungskabel für die Stromversorgung aus größerer Entfernung von der Ausrüstung. Nachstehend finden Sie eine Tabelle zu Ihrer Information:

| Strom/Leistung    |        | Drahtschnittstelle (mm²) |            |            |            |
|-------------------|--------|--------------------------|------------|------------|------------|
| Strom bei 240 V/A | Last/W | Länge 80 m               | Länge 50 m | Länge 30 m | Länge 20 m |
| 10                | 2400   | 8                        | 6          | 4          | 2,5        |

HINWEIS!

» Der Überlastungsschutz schaltet die Ausrüstung automatisch aus, wenn die Gesamtleistung die Nennleistung überschreitet.

Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Ausrüstung nutzen, dass die technischen Daten der Ausrüstung mit den technischen Daten der anzuschließenden Geräte übereinstimmen.

Formel zur Berechnung der Leistung

**Leistung = Spannung × Stromstärke**

**Zum Beispiel: 1100 W = 220 V × 5 A**

Stromreferenz für allgemeine Haushaltsgeräte

| Gerät                              | Nennleistung/W | Zusätzlicher Anstieg in Watt |
|------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Luftkompressor (1–1/2 PS)          | 2500           | 2500                         |
| Airless-Sprühvergät (1/3 PS)       | 600            | 1200                         |
| Kaffeemaschine                     | 1500           | 0                            |
| Computer mit 17"-Monitor           | 800            | 0                            |
| Tiefkühltruhe                      | 500            | 500                          |
| Elektrische Bohrmaschine (1/2 PS)  | 1000           | 1000                         |
| Ofengebläse (1/2 PS)               | 800            | 1300                         |
| Heizplatte                         | 2500           | 0                            |
| Mikrowellenherd (1000 Watt)        | 1000           | 0                            |
| Quarz-Halogen-Arbeitsleuchte       | 1000           | 0                            |
| Kühl-/Gefrierschrank (18 Kubikfuß) | 800            | 1600                         |
| Kreissäge (7 1/4")                 | 1500           | 1500                         |
| Stereoempfänger                    | 450            | 0                            |
| Elektroherd, einphasig             | 1500           | 0                            |
| Sumpfpumpe                         | 800            | 1200                         |
| Farb-TV (27")                      | 500            | 0                            |
| Brunnenwasserpumpe (1/3 PS)        | 1000           | 2000                         |
| Fenster-Klimaanlage (10000 BTU)    | 1200           | 1800                         |
| Fensterlüfter                      | 300            | 600                          |

8.4 Anlaufleistung für Motoren

Zum Anlassen eines Elektromotors ist hohe Stromstärke erforderlich, dies gilt insbesondere für Split-Phase-Elektromotoren mit geringer Leistung. Die Ausrüstung muss mit einem Strom gestartet werden, der 5–7 Mal höher ist als der Betriebsstrom. Motoren mit Anlaufkondensatoren benötigen zum Starten einen Strom, der 2–4 Mal höher ist als der Betriebsstrom.

Permanent-Magnet-Motoren benötigen zum Starten einen Strom, der 1,5–2,5 Mal höher ist als der Betriebsstrom. Permanentmagnet-, Kondensator- oder Spaltphasenmotor gleicher Leistung benötigen zum Betrieb die gleiche Strommenge.

Die folgende Tabelle zeigt die ungefähren Anlauf- und Betriebsströme, die für einen 220 V/50 Hz einphasigen Asynchronmotor (z. B. für Lüfter oder Ventilatoren) erforderlich sind:

| 220 V/50 Hz-Motor |               | Anlaufstrom               |
|-------------------|---------------|---------------------------|
| Nennleistung/kW   | Stromstärke/A | Kapazitiver Anlaufstrom/A |
| 0,5               | 2,3           | 12–16                     |
| 0,75              | 3,5           | 17–24                     |
| 1,1               | 5,0           | 25–35                     |
| 1,5               | 7,0           | 34–49                     |
| 2,2               | 10,0          | 50–70                     |
| 3,0               | 15,0          | 68–95                     |

| Strom/Leistung    |        | Drahtschnittstelle (mm²) |                |                |                |
|-------------------|--------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 15                | 3600   | 10                       | 8              | 6              | 4              |
| 20                | 4800   | 10                       | 8              | 6              | 6              |
| 25                | 6000   | 12                       | 10             | 6              | 6              |
| 30                | 7200   | 12                       | 10             | 10             | 8              |
| Strom bei 400 V/A | Last/W | Länge 80 Meter           | Länge 50 Meter | Länge 30 Meter | Länge 20 Meter |
| 15                | 6000   | 10                       | 8              | 6              | 4              |
| 20                | 8000   | 10                       | 8              | 6              | 6              |
| 25                | 10000  | 12                       | 10             | 8              | 6              |
| 30                | 12000  | 12                       | 10             | 10             | 8              |
| 37,5              | 15000  | 16                       | 12             | 12             | 10             |
| 50                | 20000  | 20                       | 16             | 16             | 12             |

## 8.6 Geräte anschließen

### HINWEIS!

» Wenn die Ausrüstung an mehrere Geräte angeschlossen ist, denken Sie daran, zuerst das Gerät mit dem höchsten Anlaufstrom und zuletzt das Gerät mit dem niedrigsten Anlaufstrom anzuschließen.

- Geben Sie dem Motor Zeit, sich zu stabilisieren und lassen Sie ihn 5 Minuten warmlaufen, bevor Sie elektrische Geräte anschließen.
- Fügen Sie nach und nach Geräte hinzu. Beginnen Sie mit einem kleineren Gerät, das weniger Strom verbraucht, um eine Überlastung der Ausrüstung zu vermeiden.
- Überwachen Sie regelmäßig die Anzeigen und Geräuschpegel während des Betriebs, um anomale Bedingungen frühzeitig zu erkennen.

## 8.7 Abschalten

### VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

» Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Geräte vom Gerät getrennt sind, bevor das Anfahren erfolgt.

1. Lassen Sie die Ausrüstung 5 Minuten ohne Last laufen, um die Innentemperaturen zu stabilisieren.
2. Drehen Sie den Schlüssel, um den **OFF/ON/START** (AUS/AN/START)-Schalter (14) in die Position **OFF** (AUS) zu bringen.
3. Stellen Sie den Drehzahlsteuerhebel (20) auf die Position **STOP** (Anhalten).

## 8.8 Batterie aufladen

### ⚠️ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Vergewissern Sie sich, dass die Batterie angeschlossen und ordnungsgemäß gesichert ist, bevor Sie die Batterie aufladen (siehe Kapitel 7.2 **Anschließen der Batterie**)

### HINWEIS!

» Der integrierte Ladestromkreis lädt die Batterie bei laufendem Motor. Stellen Sie den **OFF/ON/START** (AUS/AN/START)-Schalter (14) auf **OFF** (AUS), wenn die Ausrüstung nicht benutzt wird, um ein Entladen der Batterie zu verhindern.

## 8.9 Nach Gebrauch

1. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie die Ausrüstung reinigen, warten oder lagern.
2. Entleeren Sie den Kraftstofftank (32), wenn die Ausrüstung über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird, um zu verhindern, dass sich der Kraftstoff zersetzt und sich Gummiablagerungen im Kraftstoffsystem ansammeln.

## 9. Reinigung und Pflege

### ⚠️ WARNUNG! Risiko einer schweren Verletzung!

» Lassen Sie heiße Bauteile abkühlen, bevor Sie Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.

» Während der Motor läuft, kann sich im Kurbelgehäuse des Motors ein Innendruck aufbauen. Wenn Sie den Ölmesstab herausziehen, während der Motor heiß ist, kann extrem heißes Öl aus dem Kurbelgehäuse spritzen und schwere Verbrennungen der Haut verursachen. Lassen Sie das Motoröl einige Minuten abkühlen, bevor Sie den Ölmesstab (21) herausziehen.

» Führen Sie die Wartung immer in einem gut belüfteten Bereich durch. Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind hochentzündlich und können sich leicht entzünden.

» Vermeiden Sie Hautkontakt mit Motoröl oder Kraftstoff. Längerer Hautkontakt mit Motoröl oder Kraftstoff kann schädlich sein. Häufiger und längerer Kontakt mit Motoröl kann Hautkrebs verursachen. Treffen Sie Schutzmaßnahmen und tragen Sie Schutzkleidung und -ausrüstung. Waschen Sie alle exponierten Hautstellen mit Wasser und Seife ab.

### HINWEIS!

» Die regelmäßigen Wartungsintervalle variieren in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen der Ausrüstung. Der Betrieb der Ausrüstung unter schwierigen Bedingungen, wie z. B. anhaltend hohe Belastung, hohe Temperaturen oder ungewöhnlich staubige Umgebungen, erfordert häufigere regelmäßige Wartung. Die im Wartungsplan aufgeführten Intervalle sollten nur als allgemeine Richtlinie betrachtet werden.

## 9.1 Reinigung

### VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

» Vermeiden Sie die Nutzung scharfer oder scheuernder Reinigungsmittel, Lösungsmittel, Scheuerschwämme oder Schrubber, welche die Oberflächen beschädigen, Schutzschichten entfernen oder Korrosion verursachen können, wenn Sie die Ausrüstung reinigen.

- Wischen Sie die äußeren Oberflächen mit einem sauberen, trockenen Tuch ab, um Staub und Schmutz zu entfernen. Verwenden Sie bei hartnäckigem Schmutz ein feuchtes Tuch mit milder Seife, vermeiden Sie jedoch übermäßige Feuchtigkeit.
- Überprüfen und reinigen Sie die Entlüftungsöffnungen und Kühlrippen, um einen ordnungsgemäßen Luftstrom zu gewährleisten. Verwenden Sie eine weiche Bürste oder Druckluft, um angesammelten Staub und Ablagerungen zu entfernen.
- Nutzen Sie keine Hochdruckreiniger, Schläuche oder Wasserdüsen, da zu viel Wasser elektrische Komponenten und Innenteile beschädigen kann.
- Reinigen Sie vorsichtig elektrische Anschlüsse und Klemmen mit einem trockenen Tuch oder einer weichen Bürste. Vermeiden Sie, Flüssigkeiten in der Nähe elektrischer Bauteile zu verwenden.
- Untersuchen Sie den Erdungsanschluss (9) und die anderen Anschlüsse auf Verschmutzung oder Korrosion. Reinigen Sie sie nötigenfalls mit einer Drahtbürste.
- Entfernen Sie Ruß oder Ablagerungen rund um den Auspufftopf/Auspuff, um einen ordnungsgemäßen Luftstrom zu gewährleisten und Verstopfungen zu vermeiden.
- Entsorgen Sie alle Reinigungsmaterialien, wie z. B. ölige Lappen oder gebrauchte Filter, gemäß den örtlichen Vorschriften, um eine Verunreinigung der Umwelt zu vermeiden.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Teile vollständig trocken sind, bevor Sie die Ausrüstung wieder in Betrieb nehmen oder lagern, um Korrosion oder elektrische Kurzschlüsse zu vermeiden.

## 9.2 Lagerung

### HINWEIS!

» Reinigen Sie die Ausrüstung gründlich und entfernen Sie Schmutz, Ablagerungen und eventuelle Rückstände. Stellen Sie sicher, dass alle Teile trocken sind, um Korrosion oder Beschädigung während der Lagerung zu vermeiden.

» Lagern Sie die Ausrüstung in einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Bereich. Vermeiden Sie, die Ausrüstung in Bereichen zu lagern, die Nässe, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

### HINWEIS!

» Achten Sie darauf, dass die Ausrüstung an einem sicheren Ort aufbewahrt wird, zu dem Kinder und Haustiere nicht unbefugt Zugang haben.

» Klemmen Sie die Batterie vor der Lagerung ab (siehe Kapitel 7.2 **Anschließen der Batterie**).

- Lagern Sie die Ausrüstung nicht länger als zwei Monate mit Kraftstoff im Tank.
- Motoröl wechseln.
- Lassen Sie die Ausrüstung vollständig abkühlen, bevor Sie sie zur Lagerung vorbereiten, um Brandgefahren oder Schäden an benachbarten Materialien zu vermeiden.
- Bei längerer Lagerung (z. B. länger als 30 Tage) sollten Sie den Kraftstofftank entleeren, um Kraftstoffverschlechterung und Gummibildung zu vermeiden. Alternativ können Sie auch einen Kraftstoffstabilisator verwenden.

- Platzieren Sie die Ausrüstung auf einer flachen, stabilen Oberfläche.
- Verschließen Sie Abluftöffnungen, Lufteinlässe und andere Öffnungen mit Abdeckungen oder Klebeband, um das Eindringen von Feuchtigkeit, Staub oder Ungeziefer zu verhindern.
- Wenn Sie die Ausrüstung an einem Ort lagern, der zu Feuchtigkeit neigt, sollten Sie sie mithilfe von Blöcken oder Paletten vom Boden abheben, um Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden.
- Überprüfen Sie die Ausrüstung während der Lagerung regelmäßig auf Anzeichen von Korrosion, Lecks oder Schädlingsbefall. Kümmern Sie sich sofort um alle Probleme.
- Wenn Sie Kraftstoff separat lagern, sollten Sie zugelassene Behälter benutzen und diese an einem gut belüfteten, kühlen Ort fern von Wärmequellen und offenen Flammen aufbewahren. Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften zur Lagerung von Kraftstoff.
- Überprüfen Sie regelmäßig die gelagerte Ausrüstung, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand ist. Untersuchen Sie es auf jegliche Anzeichen von Schäden, Korrosion oder Schädlingen. Kümmern Sie sich umgehend um alle Probleme, um weitere Schäden oder eine weitere Verschlechterung zu verhindern.
- Decken Sie die Ausrüstung mit geeigneten Abdeckungen ab, um sie vor Staub und Verunreinigungen zu schützen.
- Bevor Sie die Ausrüstung aus der Lagerung holen, sollten Sie sie einer gründlichen Inspektion unterziehen, um sie nach langer Lagerung wieder in Betrieb zu nehmen.

9.3 Transport

- Lassen Sie vor dem Transport Motoröl und Kraftstoff ab.
- Klemmen Sie die Batterie vor dem Transport ab (siehe Kapitel 7.2 **Anschließen der Batterie**).
- Nutzen Sie geeignete Gurte, Befestigungen oder Halterungen, um die Ausrüstung zu fixieren und Beschädigungen an der Ausrüstung oder am Fahrzeug zu vermeiden.
- Nutzen Sie geeignete Hebertechnik oder Hebezeuge, um die Ausrüstung sicher zu transportieren. Sichern Sie es während des Transports ordnungsgemäß, damit es nicht verrutscht oder umkippt.
- Lassen Sie die Ausrüstung nach dem Transport auf einer stabilen, ebenen Fläche stehen, damit sich die Flüssigkeiten absetzen können.

10. Wartung

 **WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!**

» Schalten Sie die Stromversorgung aus, indem Sie den OFF/ON/START (AUS/AN/START)-Schalter (14) auf die Position OFF (AUS) stellen oder die Batterie abklemmen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Dies dient dazu, das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern und versehentliches Starten während der Wartung zu verhindern.

» Halten Sie die Ausrüstung trocken und vermeiden Sie, dass sie mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommt.

10.1 Wartungsplan

Regelmäßige Inspektionen und Wartungen sind entscheidend für das frühzeitige Erkennen und rechtzeitige Beheben von Problemen. Befolgen Sie den in diesem Kapitel beschriebenen Wartungsplan, um die optimale Leistung der Ausrüstung aufrechtzuerhalten. Die Wartungstabelle dient als umfassender Rahmen zur Planung von Aufgaben sowie zur Gewährleistung der Leistung und Zuverlässigkeit der Ausrüstung.

| Teil                                | Aufgabe          | Alle 8 Stunden oder täglich | Jeden Monat oder alle 20 Stunden | Alle 50 Stunden       | Alle 3 Monate oder 100 Stunden | Alle 250 Stunden | Alle 6 Monate oder 500 Stunden | Pro Jahr oder 1000 Stunden | Vor der Lagerung | Nach Bedarf |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------|-------------|
| Motoröl                             | Füllstand prüfen | ✓                           |                                  |                       |                                |                  |                                |                            | ✓                |             |
|                                     | Wechseln         |                             | ✓<br>(erster Wechsel)            | ✓<br>(folgende 3 Mal) |                                |                  |                                |                            |                  | ✓           |
| Luftfilter                          | Überprüfen       |                             |                                  |                       | ✓                              |                  |                                |                            |                  |             |
|                                     | Ersetzen         |                             |                                  |                       | ✓                              |                  |                                |                            |                  |             |
| Kraftstofftank und Kraftstofffilter | Füllstand prüfen |                             |                                  |                       |                                |                  |                                |                            | ✓                |             |
|                                     | Ablassen         |                             |                                  |                       |                                |                  |                                |                            |                  |             |
| Kraftstoffleitung                   | Wechseln         |                             |                                  |                       |                                | alle 2 Jahre     |                                |                            |                  |             |
| Kraftstofffilter                    | Reinigen         |                             |                                  |                       |                                |                  | ✓                              |                            |                  |             |
| Hochdruck-Kraftstoffpumpe           | Überprüfen       |                             |                                  |                       |                                |                  | ✓                              |                            |                  |             |
| Ventilspiele                        | Einstellen       | ✓<br>(erste Nutzung)        |                                  |                       |                                | ✓                |                                |                            |                  |             |
| Einspritzdüsen                      | Überprüfen       |                             |                                  |                       |                                | ✓                |                                |                            |                  |             |
| Ventilhalter schleifen              | Überprüfen       |                             |                                  |                       |                                |                  |                                | ✓                          |                  |             |
| Kolbenringe                         | Wechseln         |                             |                                  |                       |                                |                  |                                | ✓                          |                  |             |
| Befestigungselemente                | Festziehen       |                             | ✓                                |                       |                                |                  | ✓                              |                            |                  |             |
|                                     |                  |                             | (Schrauben der Ölleitung)        |                       |                                |                  | (Zylinderkopfschrauben)        |                            |                  |             |

| Teil        | Aufgabe                 | Alle 8 Stunden<br>oder täglich | Jeden Monat<br>oder<br>alle 20 Stunden | Alle<br>50 Stunden | Alle 3 Monate<br>oder<br>100 Stunden | Alle 6 Monate<br>oder<br>500 Stunden | Pro Jahr oder<br>1000 Stunden | Vor der<br>Lagerung | Nach Bedarf |
|-------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------|
| ÖlfILTER    | Ersetzen                |                                |                                        |                    |                                      | ✓                                    |                               |                     |             |
| Kohlebürste | Überprüfen/<br>Ersetzen |                                |                                        |                    |                                      | ✓                                    |                               |                     |             |
| Batterie    | Untersuchen             |                                |                                        | ✓                  |                                      |                                      |                               |                     |             |

## 10.2 Ersatzteile

Da die Ausrüstung regelmäßig genutzt wird, ist es unvermeidlich, dass bestimmte Teile Verschleißerscheinungen aufweisen oder beschädigt werden. Wenn dies der Fall ist, sollten Sie diese Teile umgehend austauschen, damit die optimale Funktion erhalten bleibt. Wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder an unser Kundendienst-Team, um die speziellen Ersatzteile zu beziehen.

### VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Die Nutzung von Teilen, die nicht mit der Ausrüstung kompatibel sind, kann zu Unfällen führen, welche schwere Verletzungen zur Folge haben können.
- » Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von HBM.

## 10.3 Ablassen von Kraftstoff

### ⚠ VORSICHT! Risiko einer chemischen Belastung!

- » Entsorgen Sie Kraftstoff, Öl und andere gefährliche Materialien gemäß den örtlichen Umweltvorschriften.
- » Verhindern Sie, dass durch Lecks und Verschüttung Boden und Wasserquellen kontaminiert werden.

### ⚠ WARNUNG! Risiko von Verbrennungen!

- » Lassen Sie die Ausrüstung vollständig abkühlen, bevor Sie den Kraftstoff ablassen.

1. Um die Umgebung zu schützen, sollten Sie eine nicht brennbare Unterlage unter die Ausrüstung legen.
2. Drehen Sie den Schlüssel, um den **OFF/ON/START (AUS/AN/START)**-Schalter (14) in die Position **OFF (AUS)** zu bringen.
3. Entfernen Sie den Kraftstofftankdeckel (33).
4. Lassen Sie den Dieseldieselkraftstoff durch den Ablassschlauch in den zugelassenen Lagerbehälter für Dieseldieselkraftstoff ab.
5. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn laufen, bis er stoppt.
6. Drehen Sie den Schlüssel, um den **OFF/ON/START (AUS/AN/START)**-Schalter (14) des Motors in die Position **OFF (AUS)** zu bringen, und klemmen Sie den Pluspol der Batterie ab.

## 10.4 Motoröl ablassen/wechseln

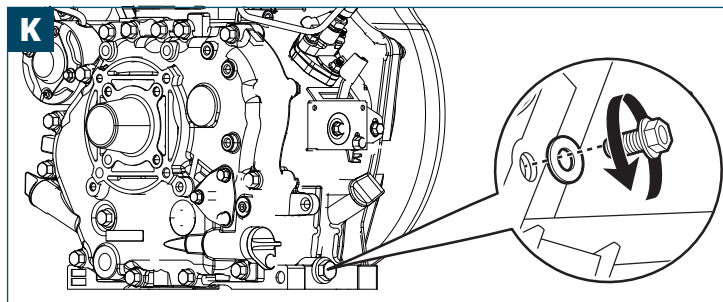
### ⚠ WARNUNG! Risiko von Verbrennungen!

- » Lassen Sie die Ausrüstung vollständig abkühlen, bevor Sie das Motoröl ablassen.

### HINWEIS!

- » Beachten Sie den empfohlenen Wartungsplan für den Ölwechsel.
- » Es ist einfacher, das Motoröl abzulassen, wenn der Motor warm ist.

1. Öffnen Sie die rechte Tür.
2. Stellen Sie ein geeignetes Gefäß unter die Ölablassschraube (36), um das Altöl aufzufangen.
3. Entfernen Sie die Ölablassschraube (36), damit das Öl vollständig ablaufen kann (Abb. K).



4. Installieren Sie die Ölablassschraube (36) wieder.
5. Füllen Sie Öl nach (siehe Kapitel 5.5 Nachfüllen und Prüfen des Motorölstands).
6. Schließen Sie die rechte Tür.

## 10.5 Untersuchen und Austauschen des Luftfilters

Kontrollieren Sie den Luftfilter nach den ersten 50 Betriebsstunden. Prüfen und ersetzen nach 100 Betriebsstunden. Wenn der Luftfilter übermäßig verschmutzt oder verstopft ist, sollte er ausgetauscht werden, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

1. Entfernen Sie die Mutter des Luftfilters (1).
2. Entfernen Sie die Luftfilterabdeckung.
3. Entfernen Sie den Luftfilter.
4. Entfernen Sie den Luftfilter aus dem Gehäuse. Wischen Sie das Gehäuse ab, um überschüssiges Motoröl und Schmutz zu entfernen.
5. Überprüfen Sie den Luftfilter. Ersetzen Sie ihn, wenn er beschädigt ist.
6. Luftfilter wieder einsetzen.
7. Bringen Sie die Luftfilterabdeckung wieder an.
8. Bringen Sie die Mutter des Luftfilters (1) wieder an.

## 10.6 Untersuchen und Austauschen der Ölfilter

1. Lösen Sie die Ölfilterschraube.
2. Entfernen Sie den Ölfilter (35).
3. Entfernen Sie den Ölfilter (35) aus dem Gehäuse. Wischen Sie den Ölfilter (35) und sein Gehäuse mit Benzin ab, um überschüssiges Motoröl und Schmutz zu entfernen.
4. Kontrollieren Sie den Ölfilter (35). Ersetzen Sie ihn, wenn er beschädigt ist.
5. Setzen Sie den Ölfilter (35) wieder ein.

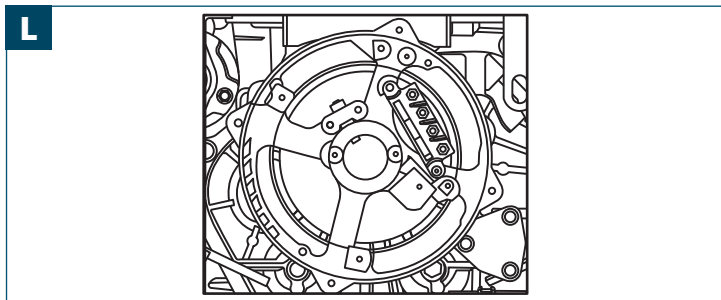
## 10.7 Untersuchen und Ersetzen des Kraftstofftankfilters

Überprüfen Sie regelmäßig den Kraftstofffilter, um sicherzustellen, dass er sauber und frei von Verunreinigungen ist. Wenn der Kraftstofffilter übermäßig verschmutzt oder verstopft ist, sollte er ausgetauscht werden, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

1. Entfernen Sie den Kraftstofftankdeckel (33).
2. Entfernen Sie den Kraftstofffilter vom Kraftstofftankdeckel (33).
3. Wischen Sie den Kraftstofftankfilter mit einem sauberen Tuch ab.
4. Installieren Sie den Kraftstofffilter.
5. Bringen Sie den Kraftstofftankdeckel (33) wieder an.

## 10.8 Untersuchen und Austauschen der Kohlebürste

1. Entfernen Sie das Schutzblech der Lichtmaschine (37).
2. Tauschen Sie die Kohlebürste (31) aus (Abb. L).



3. Bringen Sie das Schutzblech der Lichtmaschine (37) wieder an.

## 10.9 Wartung der Batterie

Eine ordnungsgemäße Batteriewartung ist unerlässlich, um die Sicherheit zu gewährleisten, die Lebensdauer zu maximieren und die optimale Leistung zu erhalten. Befolgen Sie die nachstehenden Leitlinien.

Versiegelte Bleibatterien (SLA)

- Achten Sie darauf, dass die Batterie voll aufgeladen ist, insbesondere wenn sie gelagert wird.
- Laden Sie sie nach jedem Gebrauch auf. Vermeiden Sie Tiefenentladungen.
- Untersuchen Sie die Anschlüsse regelmäßig auf Staub oder Korrosion. Reinigen Sie sie vorsichtig mit einem trockenen Tuch.
- Betreiben Sie das Gerät in einem gut durchlüfteten Bereich.

## 11. Instandhaltung

Regelmäßige Instandhaltung der Ausrüstung ist wichtig, um die Zuverlässigkeit, Leistung und Langlebigkeit der Ausrüstung zu erhalten. Es wird empfohlen, die Ausrüstung jedes Jahr oder alle 250 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt, einer Instandhaltung zu unterziehen.

### ⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Warten Sie nicht bis zum planmäßigen Instandhaltungsintervall, um auftretende Probleme zu beheben. Seien Sie wachsam bei folgenden Symptomen, die eine Instandhaltung erforderlich machen könnten.
- » Wenn eines dieser Symptome auftritt und nicht durch einfache Fehlersuche behoben werden kann, sollte die Ausrüstung umgehend von einem qualifizierten Techniker instand gesetzt werden. Ein Weiterbetrieb der Ausrüstung mit diesen zugrunde liegenden Problemen kann schnell zu schwerwiegenden Schäden und umfangreichen Reparaturen führen.

- Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen: Mechanische Probleme innerhalb der internen Bauteile der Ausrüstung.
- Plötzlicher Anstieg der Betriebstemperatur: Der Lufteinlass ist blockiert.
- Das Produkt startet oder stoppt nicht wie erwartet oder funktioniert nicht wie vorgesehen: Störungen im elektrischen System oder im Kontrollsystem.

## 12. Fehlersuche

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Kapitel, um Probleme und mögliche Lösungen zu bestimmen. Falls sich das Problem nicht selbst beheben lässt, wird empfohlen, ein autorisiertes Kundendienstzentrum oder einen qualifizierten Fachmann zurate zu ziehen, um weitere Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen. Alternativ können Sie sich auch an unser Kundendienst-Team wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

| Symptom                                            | Mögliche Ursache                                                                                                                                                                                                       | Mögliche Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die Ausrüstung erzeugt keinen Strom.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Schutzschalter wurde ausgelöst.</li> <li>• Das angeschlossene Gerät ist defekt.</li> <li>• Abgetrennte oder beschädigte Reglerverkabelung</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Last und setzen Sie den Schutzschalter zurück, indem Sie den Schutzschalter (6, 7) auf <b>ON (AN)</b> stellen.</li> <li>• Schließen Sie ein anderes Gerät an.</li> <li>• Verdrahten Sie den Regler neu oder tauschen Sie ihn aus.</li> </ul>                                                                            |
| Die Ausrüstung erzeugt nicht ausreichend Strom.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Motor erreicht nicht die Nenndrehzahl.</li> <li>• Beschädigtes 3-in-1-Messgerät (4).</li> <li>• Abgetrennte oder beschädigte Verkabelung des Spannungsreglers.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie den qualifizierten Techniker die Drehzahlregelfeder auf die Nenndrehzahl einstellen.</li> <li>• Lassen Sie das 3-in-1-Messgerät (4) von einem qualifizierten Techniker überprüfen oder austauschen.</li> <li>• Lassen Sie den Spannungsregler von einem qualifizierten Techniker neu verkabeln oder austauschen.</li> </ul> |
| Die Ausrüstung stellt plötzlich den Betrieb ein.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Kraftstoff mehr.</li> <li>• Stromüberlastung.</li> <li>• Kurzschluss in der Ausrüstung.</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanken Sie Kraftstoff nach.</li> <li>• Warten Sie, bis die Ausrüstung abgekühlt ist, füllen Sie Kraftstoff nach und starten Sie den Betrieb neu.</li> <li>• Reduzieren Sie die Anzahl der angeschlossenen Geräte.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel/der Erdungsstab richtig angeschlossen ist.</li> </ul>                 |
| Das 3-in-1-Messgerät zeigt keine Informationen an. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die interne Verdrahtung ist verschlissen.</li> </ul>                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie die Ausrüstung von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Die Ausrüstung erzeugt anomale Vibrationen         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stoßdämpfer sind verschlissen oder fehlen.</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die 4 Stoßdämpfer intakt und an ihrem Platz sind.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| Die Ausrüstung startet nicht.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Not-Aus-/Drehzahlsteuerhebel (20) steht auf Position <b>STOP (Anhalten)</b>.</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie den Not-Aus-/Drehzahlsteuerhebel (20) auf Position <b>RUN (Laufen)</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der <b>OFF/ON/START (AN/AUS/START)</b>-Schalter (14) steht auf Position <b>OFF (AUS)</b>.</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie den <b>OFF/ON/START (AN/AUS/START)</b>-Schalter (14) auf Position <b>ON (AN)</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftstoffmangel.</li> </ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllen Sie Kraftstoff nach.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgestandener Kraftstoff oder Wasser im Dieselmotor.</li> </ul>                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie den Kraftstoff ab und füllen Sie ihn nach.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu wenig Motoröl oder zu niedriger Ölstand.</li> </ul>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllen Sie Motoröl nach und vergewissern Sie sich, dass die untere Füllstandlinie überschritten ist.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verunreinigungen oder Schmutz sind in den Kraftstofftank gelangt.</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie den Kraftstoff ab. Füllen Sie frischen Kraftstoff auf.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Ausrüstung wurde ohne Aufbereitung oder Ablassen von Kraftstoff gelagert oder mit schlechtem Kraftstoff betankt.</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie die Ausrüstung von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Batterie ist abgeklemmt.</li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmen Sie die Batterie an.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Batterie ist leer.</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laden Sie die Batterie auf.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Batterie ist verschlissen.</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legen Sie eine neue Batterie ein oder lassen Sie die Ausrüstung von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Geräte sind an die Ausrüstung angeschlossen und verlieren Energie an den Elektrostarter.</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie den Netzstecker und starten Sie die Ausrüstung.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der <b>OFF/ON/START (AN/AUS/START)</b>-Schalter (14) steht auf Position <b>ON (AUS)</b>.</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehen Sie den Schlüssel, um den <b>OFF/ON/START (AUS/AN/START)</b>-Schalter (14) zum elektrischen Starten in Position <b>START (START)</b> zu bringen.</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kraftstoffpumpe ist defekt.</li> </ul>                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie die Kraftstoffpumpe von einem qualifizierten Fachmann auf dem Einspritzdüsenprüfstand prüfen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Düsen sind verstopft.</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen Sie die Düsen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Motoröl-Warnanzeige (5) leuchtet.</li> </ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie den Ölstand, stellen Sie den <b>OFF/ON/START (AUS/AN/START)</b>-Schalter (14) für 2 Sekunden auf Position <b>OFF (AUS)</b> und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>                                                                                                                                                      |

## 13. Entsorgung

### 13.1 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung

#### ⚠️ WARNUNG! Entflammbarkeitsrisiko!

- » Klemmen Sie die Batterie ab, bevor Sie mit dem Demontageprozess fortfahren, um die Möglichkeit einer versehentlichen Zündung auszuschließen.
- » Nutzen Sie nur zugelassene Behälter, um Kraftstoff zu lagern, und befolgen Sie die örtlichen Vorschriften für die ordnungsgemäße Entsorgung von Kraftstoff.

#### ⚠️ VORSICHT! Risiko einer chemischen Belastung!

- » Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut und Augen, wenn Sie mit Kraftstoff umgehen, und entsorgen Sie ihn in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für gefährliche Abfälle.
- Lassen Sie immer den gesamten Kraftstoff aus dem Kraftstoffsystem ab, bevor Sie die Ausrüstung entsorgen.
- Falls Sie unsicher sind, wie Sie die integrierte Batterie entfernen sollen oder wenn die Ausrüstung kompliziert oder empfindlich ist, empfehlen wir Ihnen, professionelle Hilfe von autorisierten Servicezentren oder qualifizierten Fachleuten in Anspruch zu nehmen.
- Lassen Sie immer das Öl ab und entfernen Sie den Ölfilter aus der Ausrüstung, bevor Sie sie entsorgen.

### 13.2 Entsorgung des Produkts



Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zielt darauf ab, durch Steigerung der Wiederverwendung und des Recyclings sowie durch Reduktion der Anzahl an Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die auf Mülldeponien landen, die Auswirkungen von elektrischen und elektronischen Waren auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu minimieren. Das Symbol auf dem Produkt und dessen Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer separat vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss. Beachten Sie, dass es in Ihrer Verantwortung als Eigentümer liegt, Elektro- und Elektronik-Altgeräte in Recycling-Zentren zu entsorgen, um die natürlichen Ressourcen zu erhalten. Jedes Land besitzt eigene Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Informationen zu Recycling-Annahmestellen erhalten Sie bei der örtlichen Behörde zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, bei Ihrer örtlichen Behörde oder Ihrem Abfallentsorgungsunternehmen.

### 13.3 Entsorgung der Batterie



Entsorgen Sie keine Batterien im normalen Hausmüll! Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, alle Batterien und Akkus, unabhängig davon, ob sie Schadstoffe enthalten oder nicht, zu einer autorisierten Sammelstelle der Stadt oder des Landkreises oder zu einem Händler zu bringen. Damit wird sichergestellt, dass die Batterien auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden. Beachten Sie, dass es bei Batterien, die mit Cd (Kadmium), Hg (Quecksilber) oder Pb (Blei) gekennzeichnet sind, aufgrund ihrer gefährlichen Eigenschaften besonders wichtig ist, sie richtig zu handhaben. Diese Substanzen können die Umwelt und die menschliche Gesundheit schädigen, wenn sie nicht ordnungsgemäß gehandhabt werden.

### 13.4 Entsorgen des Motoröls

Entsorgen Sie gebrauchtes Motoröl verantwortungsbewusst und halten Sie die Vorschriften ein, um die Umwelt zu schützen. Lassen Sie das Motoröl in eine saubere Wanne ab und füllen Sie es dann in einen versiegelten, auslaufsicheren Behälter um, damit es nicht mit anderen Substanzen verunreinigt wird. Lassen Sie gebrauchte Ölfilter vollständig abtropfen und legen Sie sie dann in einen verschlossenen Beutel. Bringen Sie das Öl und die Filter zu einem zertifizierten Recyclingzentrum, einem Autoteilehandel oder einer Sondermülldeponie. Schütten Sie das Öl niemals in die Kanalisation, auf den Boden oder in den Müll. Recycling trägt zur Verringerung der Umweltverschmutzung bei und ermöglicht die Wiederaufbereitung des Öls. Befolgen Sie stets die örtlichen Entsorgungsrichtlinien.

### 13.5 Entsorgen von Kraftstoff

Die Entsorgung von altem oder verunreinigtem Kraftstoff muss umsichtig erfolgen, um Umweltschäden zu vermeiden. Füllen Sie den Kraftstoff zunächst mit einem Siphon oder einer Pumpe in einen zugelassenen, auslaufsicheren Kraftstoffbehälter um. Bewahren Sie den Behälter an einem gut belüfteten Ort, abseits von Hitze, Flammen oder brennbaren Materialien, auf. Mischen Sie den Kraftstoff nicht mit anderen Stoffen, da dies die Entsorgung erschwert. Bringen Sie den Kraftstoff zu einer Sondermülldeponie, einem Recyclingzentrum oder einer Einrichtung, die gebrauchten Kraftstoff annimmt, wie z. B. einige Autowerkstätten oder kommunale Abfallprogramme. Schütten Sie niemals Kraftstoff in die Kanalisation, auf den Boden oder in den Müll, da dies illegal und sehr gefährlich ist. Befolgen Sie stets die örtlichen Vorschriften für eine sichere und umweltfreundliche Entsorgung.

### 13.6 Entsorgung der Verpackung/des Verpackungsmaterials

Korrektes Sortieren und Entsorgen von Verpackungsmaterialien sind für ein umweltfreundliches Abfallmanagement unerlässlich. Die Verpackung ist so konzipiert, dass sie die Ausrüstung während des Transports schützt, und besteht aus Materialien, die wiederverwertet werden können.

- Entsorgen Sie Verpackungen aus Karton und Pappe, indem Sie sie beim Recyclingservice für Papier oder der Sammelstelle für Altpapier abgeben. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recycling-Einrichtungen nach speziellen Richtlinien für das Recycling von Karton und Pappe.
- Bezüglich der Entsorgung von Umhüllungen, Einlagen, Bändern und anderen Kunststoffverpackungen erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recycling-Einrichtungen nach speziellen Richtlinien zu Recycling- oder Entsorgungsmethoden. Befolgen Sie deren Anweisungen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten und die umweltbezogene Nachhaltigkeit zu fördern.
- Verwenden Sie die Holzkiste wieder zur Lagerung oder zum Transport, wenn sie in gutem Zustand ist. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recyclingbetrieben oder Abfallwirtschaftsbehörden nach dem Recycling der Holzkiste und befolgen Sie deren spezifische Anweisungen hinsichtlich der ordnungsgemäßen Vorbereitung und Anlieferung.
- Falls die Holzkiste nicht zur Wiederverwendung geeignet ist, erkundigen Sie sich bei den örtlichen Abfallwirtschaftsbehörden nach ordnungsgemäßen Recycling-, Wiederverwertungs-, Kompostierungs- oder Deponieentsorgungsverfahren.

## 14. Garantie

HBM Equipments steht hinter der Qualität und Handwerkskunst unserer Produkte. Diese Garantie gilt für alle Produkte, die direkt von unserem Unternehmen oder von autorisierten Händlern gekauft wurden.

**Beschränkte Garantie:**

Für unsere Produkte gilt eine beschränkte Garantie von **2 Jahren** auf Material- und Verarbeitungsfehler. Wenn während der Garantiezeit festgestellt wird, dass ein Produkt einen Herstellungsfehler aufweist, werden wir nach unserem Ermessen das defekte Produkt reparieren oder ersetzen oder den Kaufpreis erstatten.

**Ausnahmen:**

Diese Garantie umfasst keine Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation, Unfälle, normale Abnutzung, Naturereignisse oder nicht autorisierte Modifikationen oder Reparaturen entstehen. Darüber hinaus umfasst diese Garantie keine Schäden oder Mängel, die sich aus der Nichteinhaltung unserer Produktanweisungen, technischen Daten oder Richtlinien zur empfohlenen Verwendung ergeben.

**Anspruchsverfahren:**

Um einen Garantieanspruch geltend zu machen, ist der Original-Kaufbeleg, beispielsweise eine Quittung oder Bestellnummer, erforderlich.

Um festzustellen, ob ein Produkt von der Garantie umfasst ist, können wir zusätzliche Informationen oder Nachweise für den Mangel anfordern, beispielsweise Fotos oder eine Rücksendung des Produkts. Wenden Sie sich direkt an unser Kundendienst-Team, um einen Garantieanspruch zu besprechen und einzuleiten. Details zur Kontaktaufnahme finden Sie auf unserer Website oder in den Produktunterlagen.

**Sonstige Bedingungen und Bestimmungen:**

- Diese Garantie ist nicht übertragbar und gilt nur für den ursprünglichen Käufer.
- Wir behalten uns das Recht vor, diese Garantie jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Es gilt die zum Zeitpunkt des Kaufs gültige Garantie.
- Diese Garantie gewährt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Sie können auch andere Rechte haben, die je nach den örtlichen Gesetzen oder Verordnungen variieren.

Besuchen Sie unsere Website oder wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team, um weitere Informationen oder Anfragen zum Umfang unserer Garantie zu erhalten.

## 15. Kundendienst

Haben Sie eine Frage, eine Anmerkung oder eine Beschwerde? Unser Kundendienst-Team ist werktags von 9:00 Uhr bis 17:30 Uhr erreichbar. Ganz gleich, ob Sie Hilfe bei Betrieb, Wartung, Fehlersuche, Ersatzteilen oder Sicherheitsverfahren benötigen, wir bieten Ihnen die Unterstützung, die Sie brauchen.

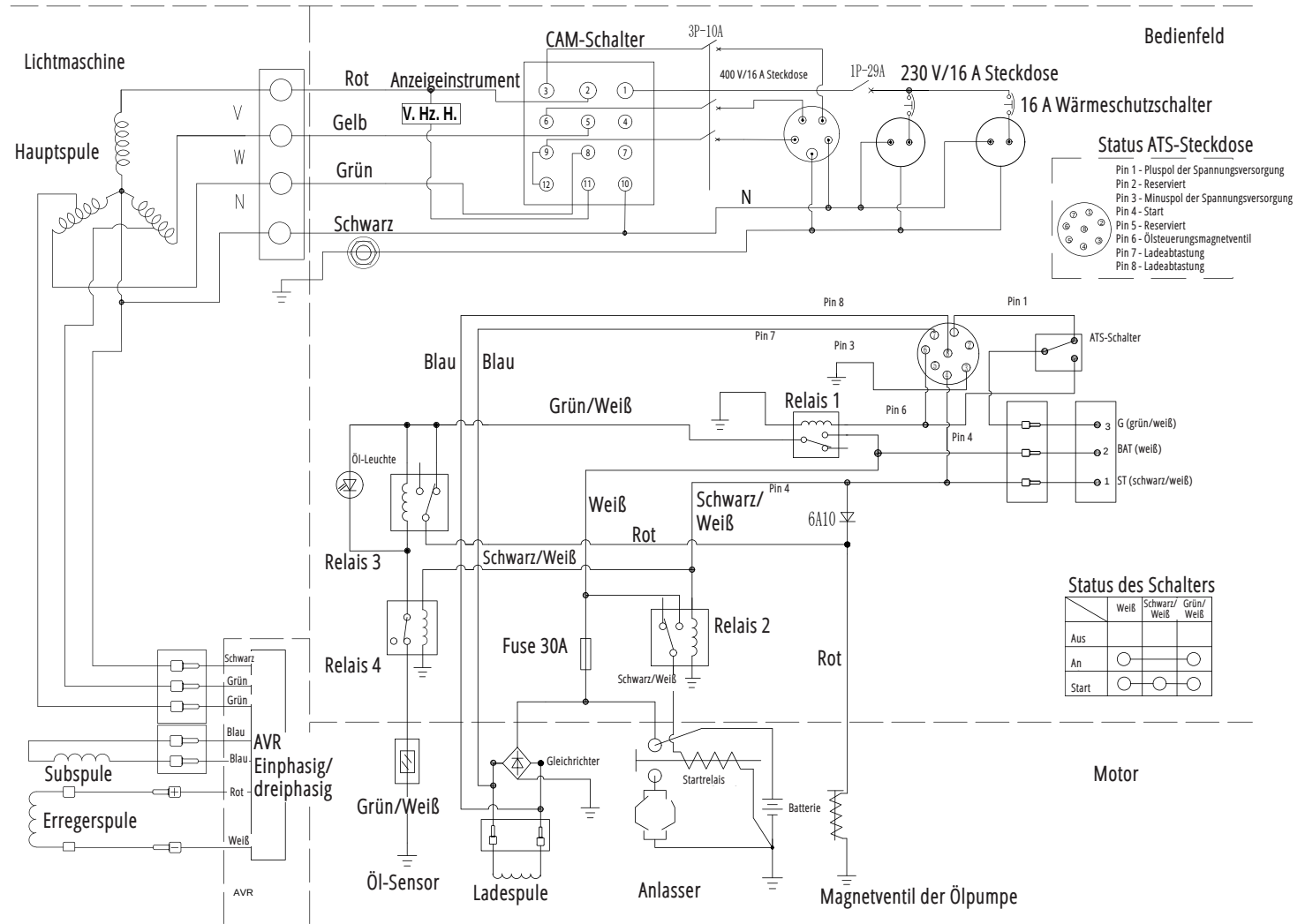
Um unser Kundendienst-Team zu erreichen, senden Sie bitte eine E-Mail an [info@hbm-equipments.com](mailto:info@hbm-equipments.com)

Wenn Sie sich mit unserem Kundendienst-Team in Verbindung setzen, geben Sie bitte die Modell- und Seriennummer des Produkts an und beschreiben Sie ausführlich das Problem oder den auftretenden Fehler. Die Angabe spezifischer Details wie Fehlercodes, anomale Geräusche oder andere relevante Umstände helfen uns, das Problem zu diagnostizieren und zu beheben.

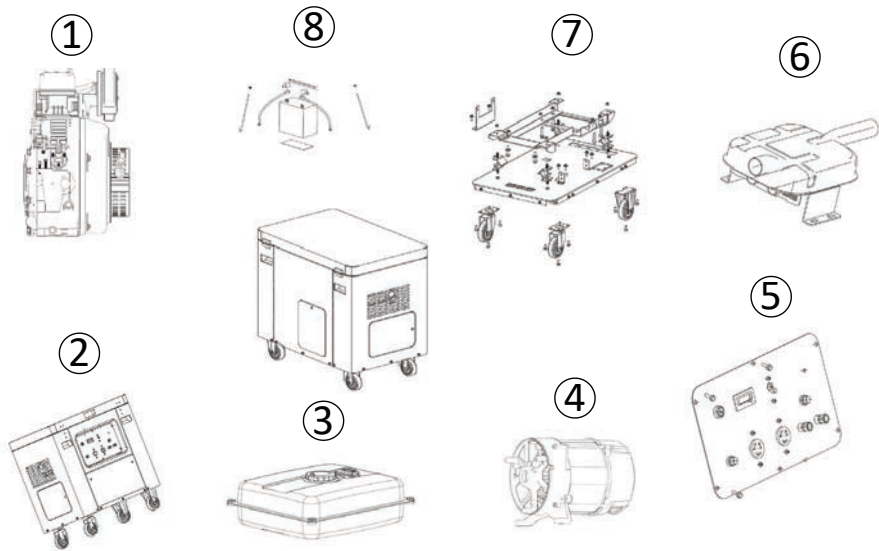
**HINWEIS! Aufmerksam lesen!**

» Die in diesem Handbuch enthaltene Teileskizze dient lediglich zur Orientierung. Der Hersteller und/oder der Vertriebs Händler lehnt ausdrücklich jegliche Zusicherung oder Gewährleistung hinsichtlich der Qualifikation des Nutzers zur Durchführung von Reparaturen oder zum Austausch von Teilen der Ausrüstung ab. Es wird dringend empfohlen, alle Reparaturen und den Austausch von Teilen von zertifizierten und lizenzierten Technikern durchführen zu lassen und nicht vom Benutzer selbst. Der Benutzer übernimmt jegliche Risiken und Haftung in Verbindung mit der Reparatur der Originalausrüstung oder dem Einbau von Ersatzteilen.

16.1 Schaltplan



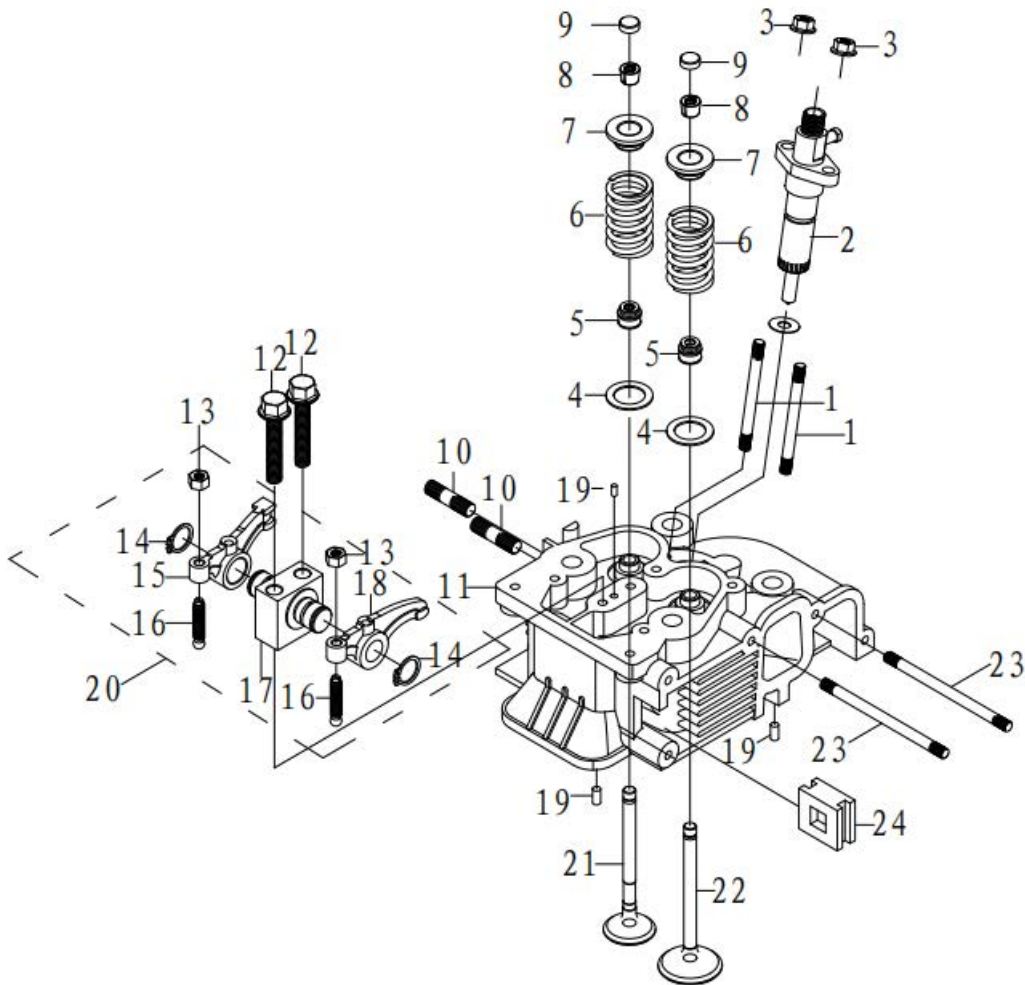
16.2 Explosionszeichnung  
Ganze Maschinen



| Nr. | Bezeichnung des Teils    | Anz. |
|-----|--------------------------|------|
| 1   | Motor-Baugruppe          | 1    |
| 2   | Rahmen-Baugruppe         | 1    |
| 3   | Kraftstofftank-Baugruppe | 1    |
| 4   | Lichtmaschinen-Baugruppe | 1    |

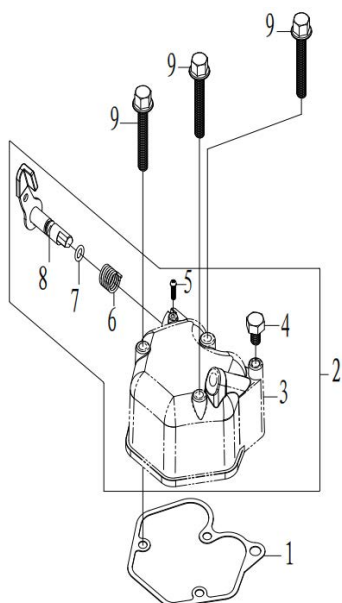
| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 5   | Bedienfeld-Baugruppe  | 1    |
| 6   | Auspufftopf-Baugruppe | 1    |
| 7   | Stützkomponenten      | 1    |
| 8   | Batterie              | 1    |

16.2.1 Motor-Baugruppe  
Motor-Zylinderkopf



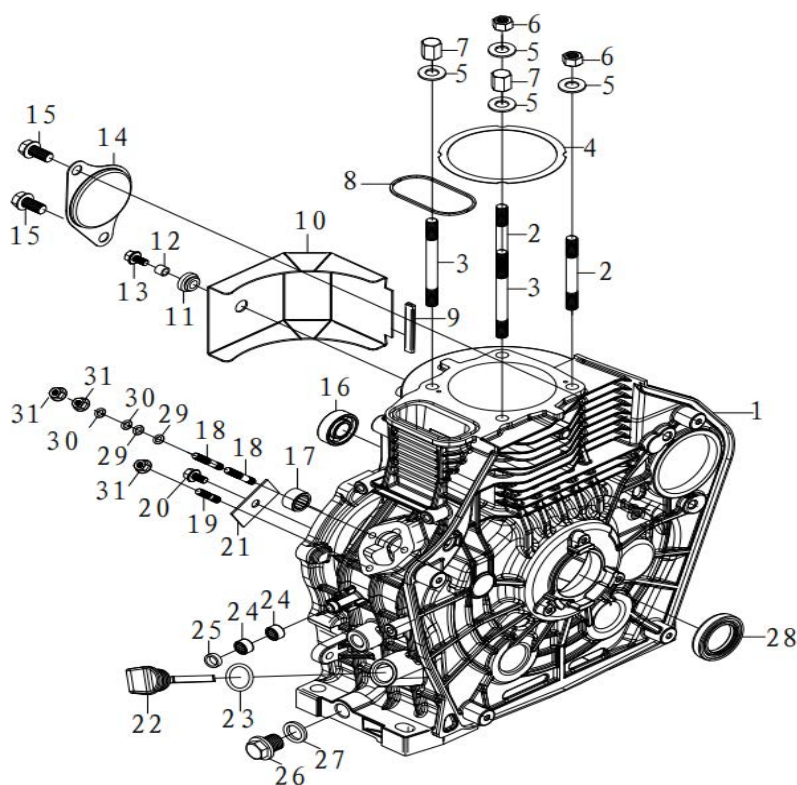
| Nr. | Bezeichnung des Teils              | Anz. |
|-----|------------------------------------|------|
| 1   | Schraube, Stehbolzen               | 2    |
| 2   | Kraftstoffeinspritzung – Baugruppe | 1    |
| 3   | Flanschmutter                      | 2    |
| 10  | Schraube, Stehbolzen               | 2    |
| 11  | Zylinderkopf-Baugruppe             | 1    |

### Motorhauben-Baugruppe



| Nr. | Bezeichnung des Teils  | Anz. |
|-----|------------------------|------|
| 1   | Ventildeckeldichtung   | 1    |
| 2   | Ventildeckel-Baugruppe | 1    |
| 9   | Flanschschraube        | 3    |

### Motor-Kurbelgehäuse



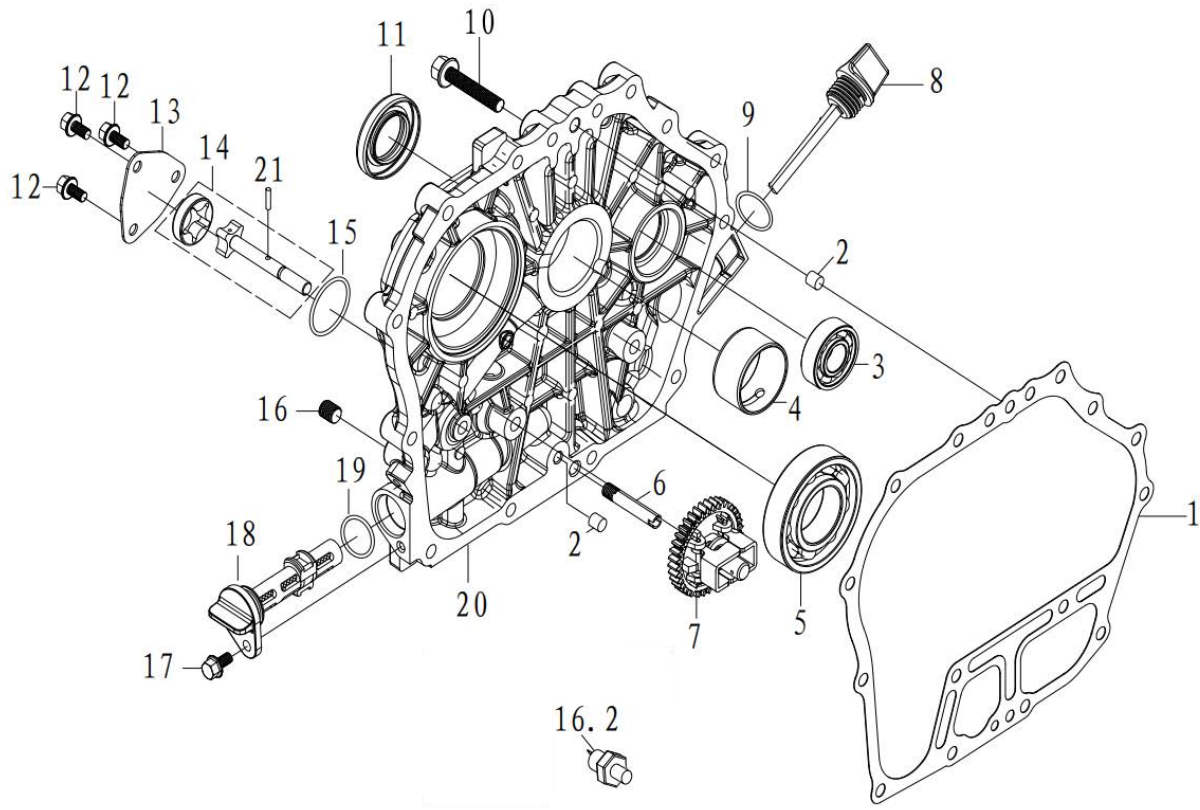
| Nr. | Bezeichnung des Teils        | Anz. |
|-----|------------------------------|------|
| 1   | Kurbelgehäuse                | 1    |
| 2   | Zylinderkopfschraube         | 2    |
| 3   | Zylinderkopfschraube         | 2    |
| 4   | Zylinderkopfdichtung, Kupfer | 1    |
| 5   | Scheibe                      | 4    |
| 6   | Mutter, Zylinderkopf         | 2    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils                      | Anz. |
|-----|--------------------------------------------|------|
| 7   | Mutter, Zylinderkopf (dick)                | 2    |
| 8   | Rechteckiger Siegelring                    | 1    |
| 9   | Dichtung für das Kühlleitblech, Kunststoff | 1    |
| 10  | Windleitblech                              | 1    |
| 11  | Schwingungsisolator, Kühlleitblech         | 1    |
| 12  | Auskleidung                                | 1    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 13  | Flanschschraube       | 1    |
| 15  | Flanschschraube       | 2    |
| 16  | Kugellager            | 1    |
| 17  | Nadellager            | 1    |
| 18  | Schraube, Stehbolzen  | 2    |
| 19  | Schraube, Stehbolzen  | 1    |
| 20  | Schraube              | 1    |
| 21  | Halter                | 1    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 22  | Ölmesstab             | 1    |
| 23  | O-Ring                | 1    |
| 24  | Nadellager            | 2    |
| 25  | Öldichtung            | 1    |
| 26  | Ablassschraube        | 1    |
| 27  | Ölstopfen-Dichtung    | 1    |
| 28  | Öldichtung            | 1    |
| 31  | Flanschmutter         | 3    |

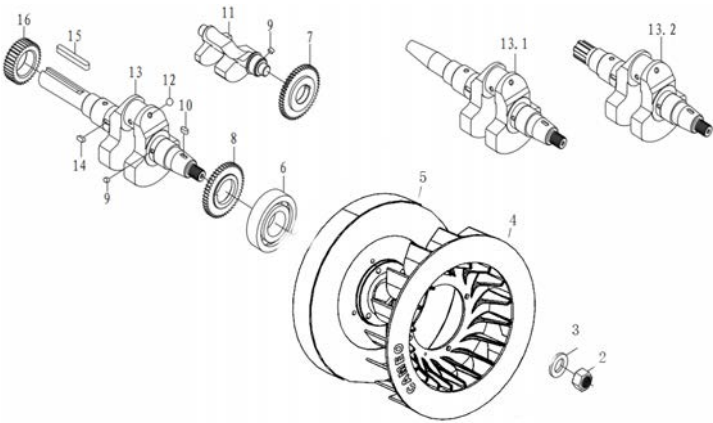
Motor, Kurbelgehäuseabdeckung



| Nr. | Bezeichnung des Teils            | Anz. |
|-----|----------------------------------|------|
| 1   | Dichtung, Kurbelgehäuseabdeckung | 1    |
| 2   | Stift                            | 2    |
| 3   | Lager                            | 1    |
| 4   | Kurbelwellenbuchse               | 1    |
| 5   | Kugellager                       | 1    |
| 6   | Ölkanal                          | 1    |
| 7   | Regler, Getriebe Komp.           | 1    |
| 8   | Ölmesstab                        | 1    |
| 9   | O-Ring                           | 1    |
| 10  | Flanschschraube                  | 16   |
| 11  | Öldichtung                       | 1    |

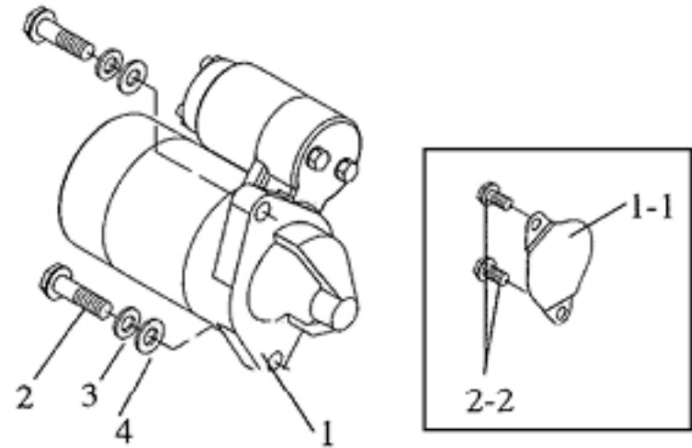
| Nr.  | Bezeichnung des Teils    | Anz. |
|------|--------------------------|------|
| 12   | Flanschschraube          | 3    |
| 13   | Ölpumpenabdeckung        | 1    |
| 14   | Ölpumpen-Baugruppe       | 1    |
| 15   | Dichtring                | 1    |
| 16,2 | Öldruckfühler            | 1    |
| 17   | Flanschschraube          | 1    |
| 18   | Motorölfilterelement     | 1    |
| 19   | Dichtring                | 1    |
| 20   | Abdeckung, Kurbelgehäuse | 1    |
| 21   | Stift                    | 1    |

**Motor**



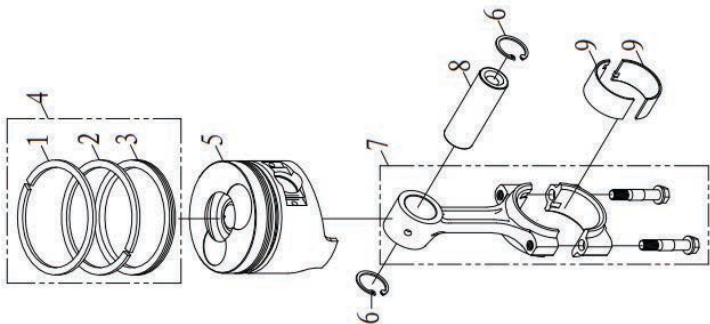
| Nr. | Bezeichnung des Teils           | Anz. |
|-----|---------------------------------|------|
| 2   | Flanschschraube                 | 1    |
| 3   | Dichtung für Schwungradmutter   | 1    |
| 4   | Laufgrad                        | 1    |
| 5   | Schwungrad                      | 1    |
| 6   | Kugellager                      | 1    |
| 7   | Zahnrad der Ausgleichswelle     | 1    |
| 8   | Antriebsrad der Ausgleichswelle | 1    |
| 9   | Schlüssel                       | 2    |
| 10  | Schlüssel                       | 1    |
| 11  | Ausgleichswelle                 | 1    |
| 12  | Stahlkugel                      | 1    |
| 13  | Kurbelwellen-Baugruppe          | 1    |
| 14  | Schlüssel                       | 1    |
| 16  | Kurbelwellenzahnrad             | 1    |

**Anlasser für den Motor**



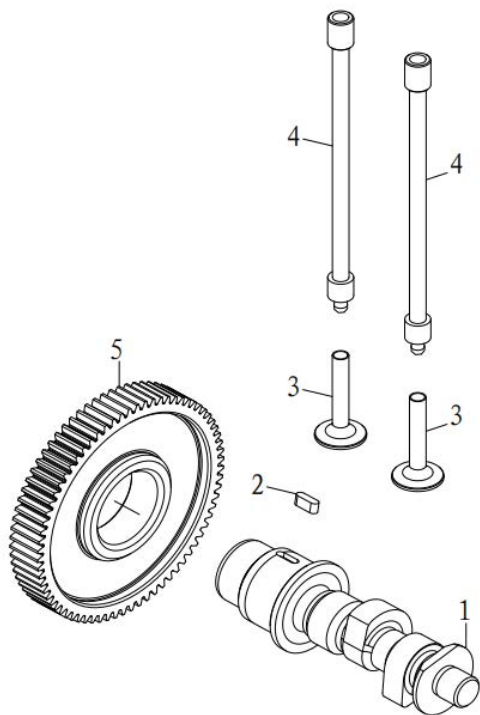
| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 1   | Anlasser-Baugruppe    | 1    |
| 2   | Schraube              | 1    |
| 3   | Unterlegscheibe       | 1    |
| 4   | Unterlegscheibe       | 1    |

**Motor**



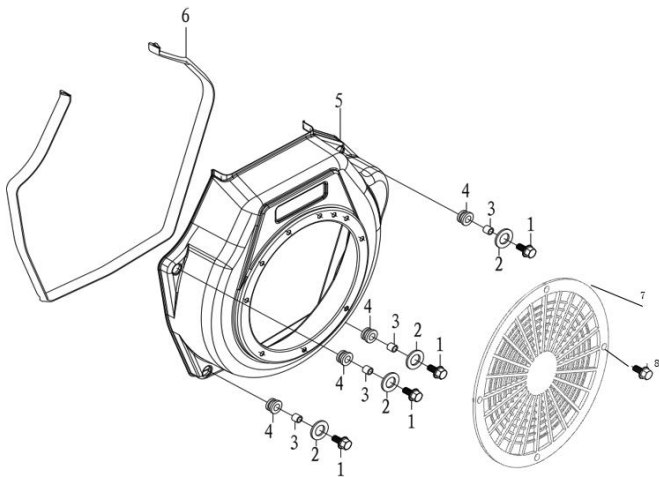
| Nr. | Bezeichnung des Teils     | Anz. |
|-----|---------------------------|------|
| 4   | Kolbenring-Baugruppe      | 1    |
| 5   | Kolben                    | 1    |
| 6   | Clip, Kolbenstift         | 2    |
| 7   | Pleuelstange-Baugruppe    | 1    |
| 8   | Stift, Kolben             | 1    |
| 9   | Buchse, Verbindungsstange | 1    |

Motor-Kurbelwellen-Baugruppe



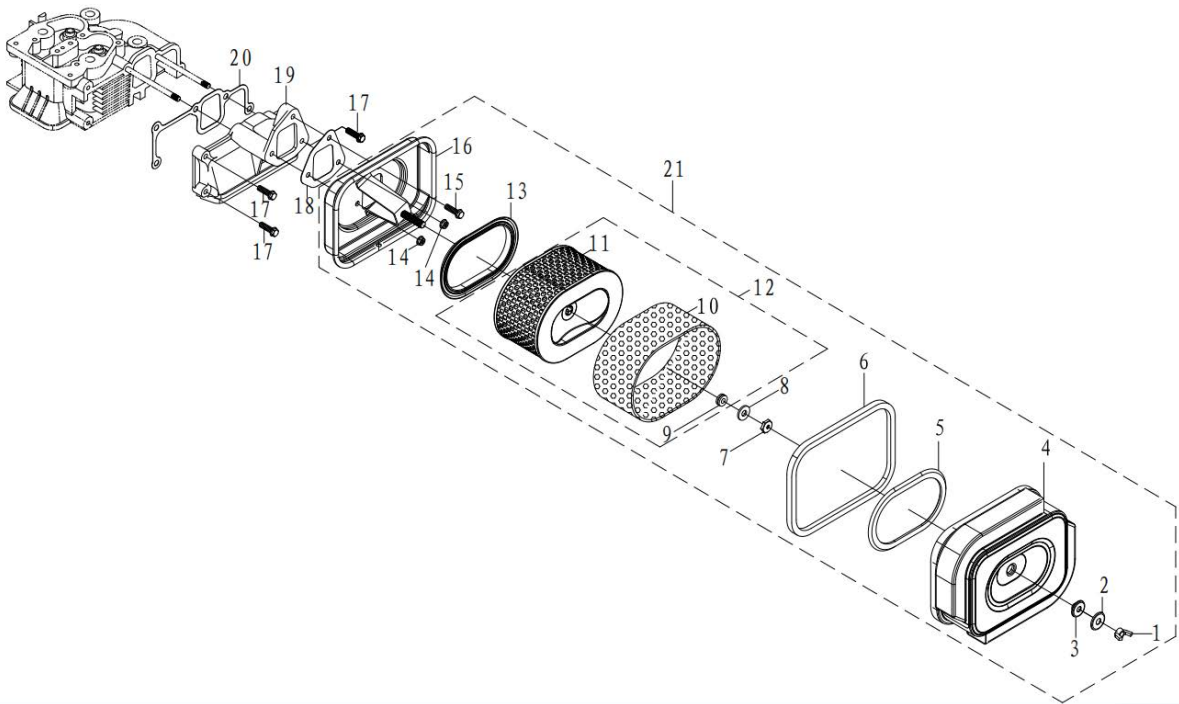
| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 1   | Nockenwelle           | 1    |
| 2   | Flachschlüssel        | 1    |
| 3   | Ventilstößel          | 2    |
| 4   | Schubstange           | 2    |
| 5   | Kurbelwellenzahnrad   | 1    |

Motor mit Schaufelaggregat



| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 1   | Schraube              | 4    |
| 2   | Scheibe               | 4    |
| 3   | Manschette            | 4    |
| 4   | Stoßdämpfer           | 4    |

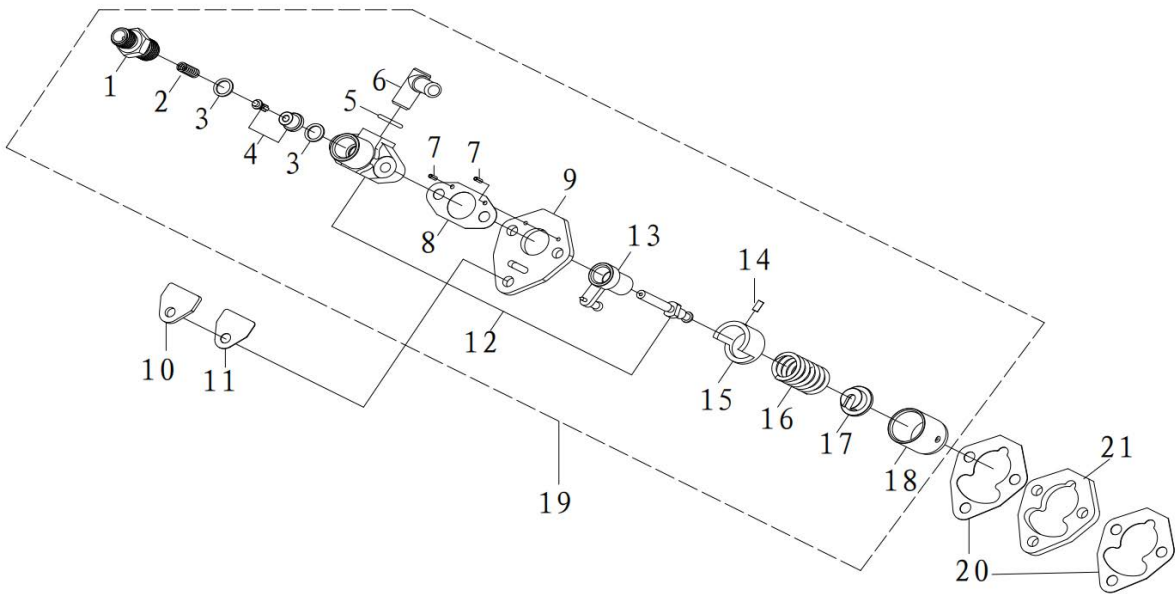
| Nr. | Bezeichnung des Teils  | Anz. |
|-----|------------------------|------|
| 5   | Windschaufel-Baugruppe | 1    |
| 6   | Stoßdämpfersitz        | 1    |
| 7   | Schutztafel            | 1    |
| 8   | Flanschschraube        | 4    |



| Nr. | Bezeichnung des Teils         | Anz. |
|-----|-------------------------------|------|
| 12  | Luftreinigerelement-Baugruppe | 1    |
| 14  | Flanschmutter                 | 2    |
| 15  | Flanschschraube               | 1    |
| 17  | Flanschschraube               | 3    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils  | Anz. |
|-----|------------------------|------|
| 18  | Dichtung, Luftreiniger | 1    |
| 19  | Ansaugrohr             | 1    |
| 20  | Dichtung, Ansaugrohr   | 1    |
| 21  | Luftreiniger-Baugruppe | 1    |

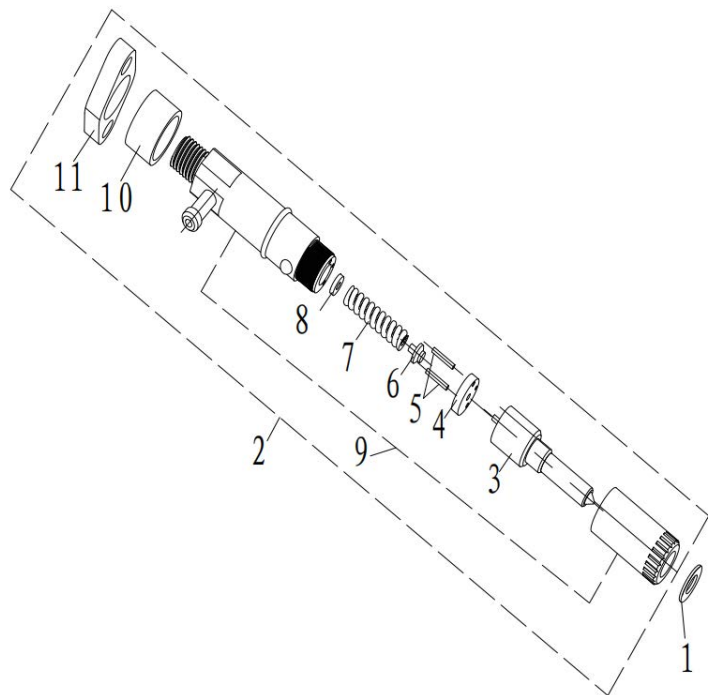
Motor-Kraftstoffpumpen-Baugruppe



| Nr. | Bezeichnung des Teils     | Anz. |
|-----|---------------------------|------|
| 10  | Kraftstoffpumpenabdeckung | 1    |
| 11  | Kraftstoffpumpendichtung  | 1    |

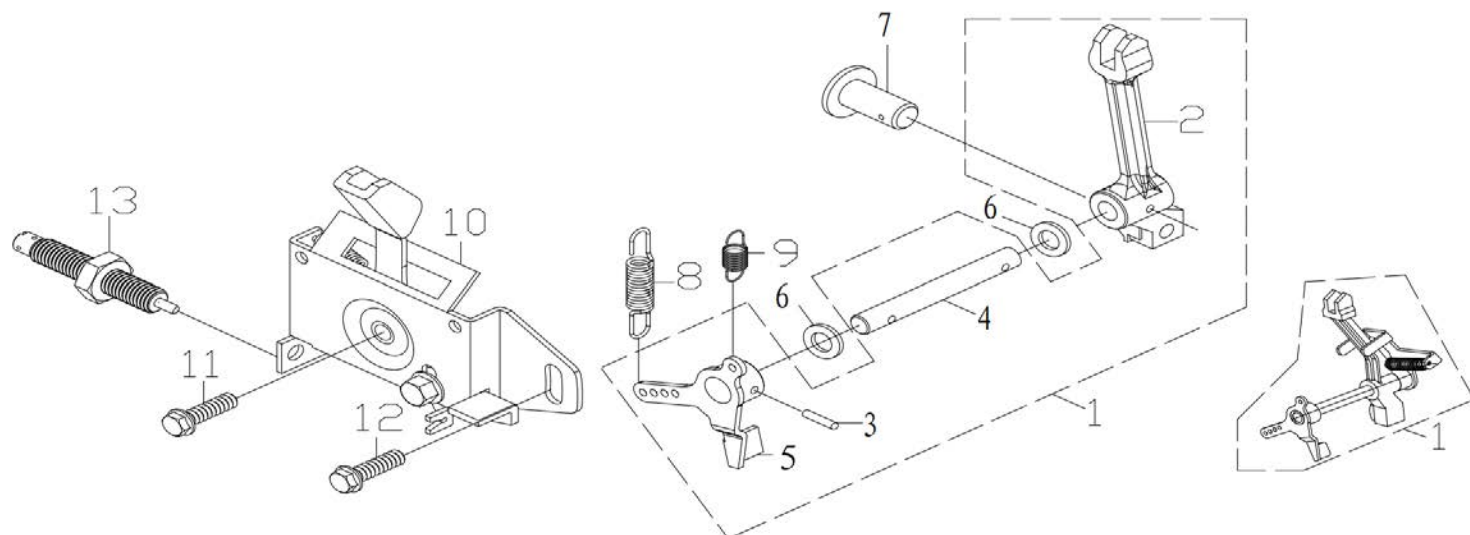
| Nr. | Bezeichnung des Teils      | Anz. |
|-----|----------------------------|------|
| 19  | Kraftstoffpumpen-Baugruppe | 1    |
| 20  | Kraftstoffpumpendichtung   | 1    |

### Motor-Kraftstoffeinspritzung-Baugruppe



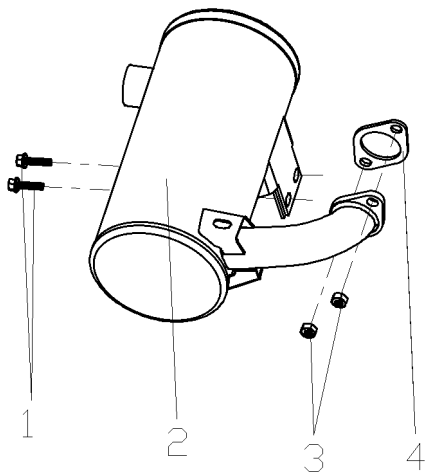
| Nr. | Bezeichnung des Teils                | Anz. |
|-----|--------------------------------------|------|
| 1   | Einstelldichtung der Kraftstoffpumpe | 1    |
| 2   | Kraftstoffeinspritzung – Baugruppe   | 1    |

### Motor-Kraftstoffeinspritzung-Baugruppe



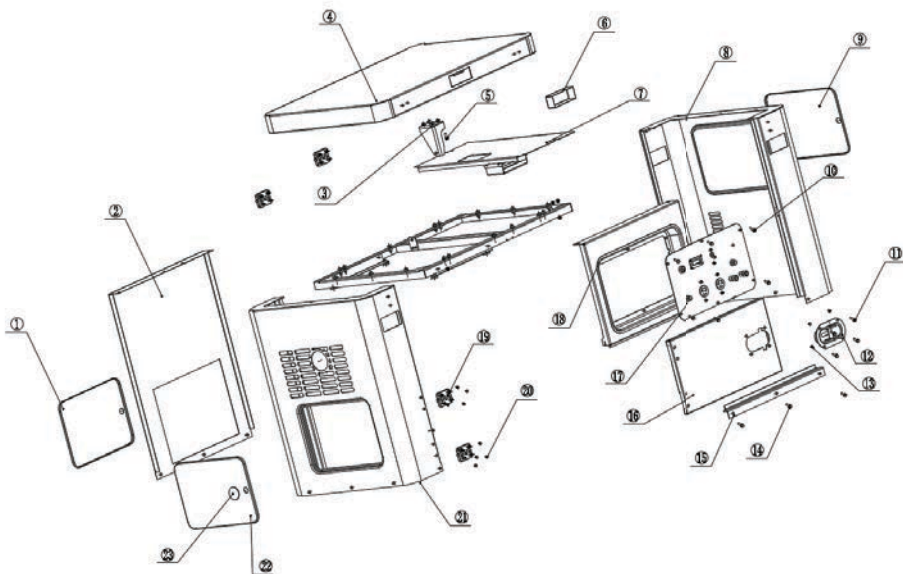
| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 1   | Schaltgabel           | 1    |
| 6   | Einstellscheibe       | 2    |
| 7   | Bedienhandhebel       | 1    |
| 8   | Reglerfeder           | 1    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils    | Anz. |
|-----|--------------------------|------|
| 9   | Feder zur Feinabstimmung | 1    |
| 10  | Steuerhebel-Baugruppe    | 1    |
| 11  | Flanschschraube          | 1    |
| 12  | Flanschschraube          | 1    |



| Nr. | Bezeichnung des Teils          | Anz. |
|-----|--------------------------------|------|
| 1   | Flanschschraube                | 2    |
| 2   | Komponenten des Schalldämpfers | 1    |
| 3   | Sechskantmutter                | 2    |
| 4   | Dichtung für Abluftöffnung     | 1    |

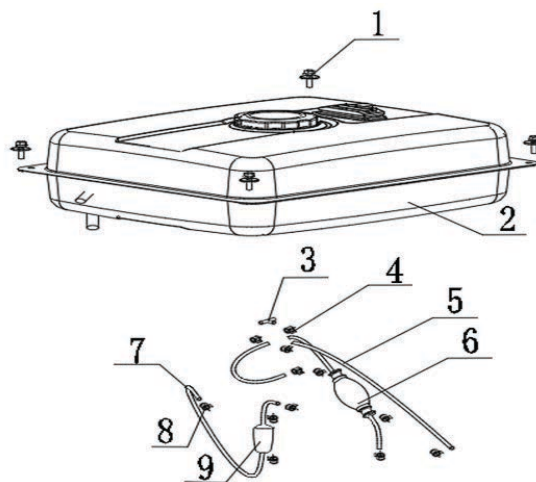
16.2.2 Rahmen-Baugruppe



| Nr. | Bezeichnung des Teils     | Anz. |
|-----|---------------------------|------|
| 1   | Türschild                 | 1    |
| 2   | Hintere Seitenplatte      | 1    |
| 3   | Stützkomponenten          | 1    |
| 4   | Obere Abdeckplatte        | 1    |
| 5   | Sechskantflanschschraube  | 4    |
| 6   | /                         | /    |
| 7   | Dekorative Abdeckplatte   | 1    |
| 8   | Rechte Seitenplatte       | 1    |
| 9   | Schutzplatte              | 1    |
| 10  | Sechskantflanschschraube  | 6    |
| 11  | Sechskantflanschschraube  | 4    |
| 12  | Verriegelungselemente-Set | 1    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils    | Anz. |
|-----|--------------------------|------|
| 13  | Sechskantflanschmutter   | 4    |
| 14  | Sechskantflanschschraube | 4    |
| 15  | Dekorativer Streifen     | 1    |
| 16  | Schutzplatte             | 1    |
| 17  | Bedienfeld-Baugruppe     | 1    |
| 18  | Schalttafel-Einbaurahmen | 1    |
| 19  | Scharnier                | 4    |
| 20  | Sechskantflanschmutter   | 16   |
| 21  | Linke Seitenplatte       | 1    |
| 22  | Schutzplatte             | 1    |
| 23  | Stopfen                  | 3    |

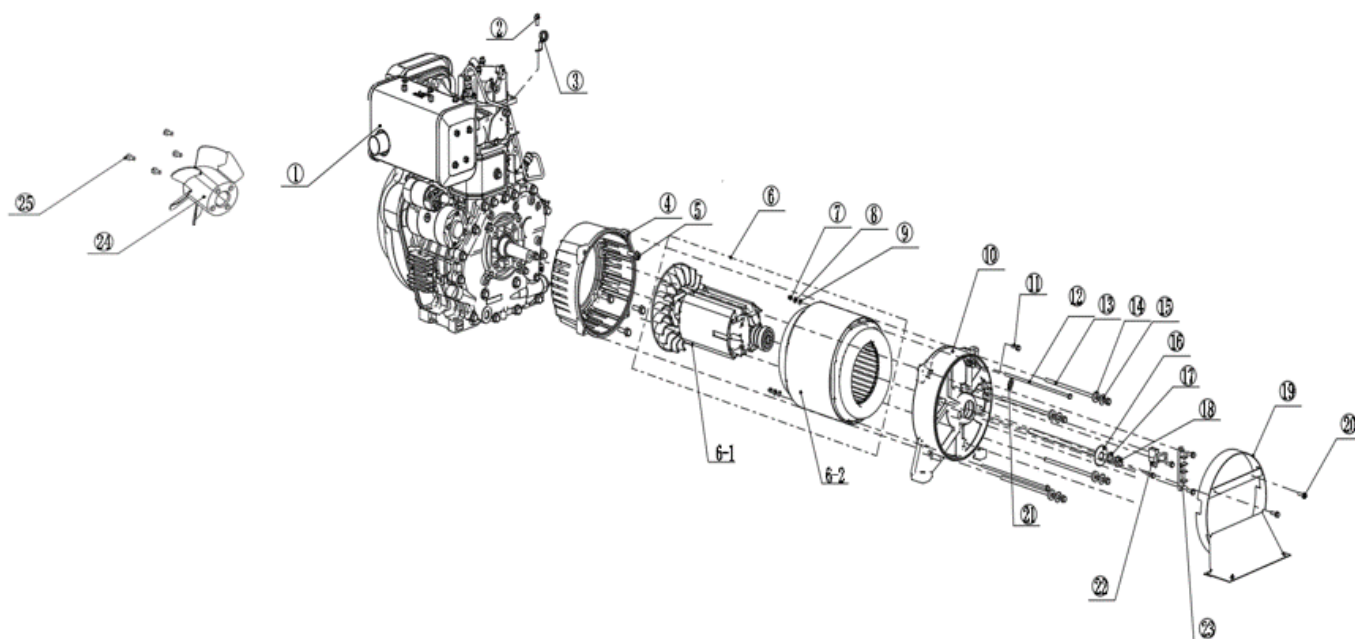
## 16.2.3 Kraftstofftank-Baugruppe



| Nr. | Bezeichnung des Teils                    | Anz. |
|-----|------------------------------------------|------|
| 1   | Sechskantflanschschraube                 | 4    |
| 2   | Kraftstofftank                           | 1    |
| 3   | Kraftstoffanschluss mit drei Anschlüssen | 1    |
| 4   | Klemmschelle                             | 8    |
| 5   | Kraftstoffschlauch                       | 1    |

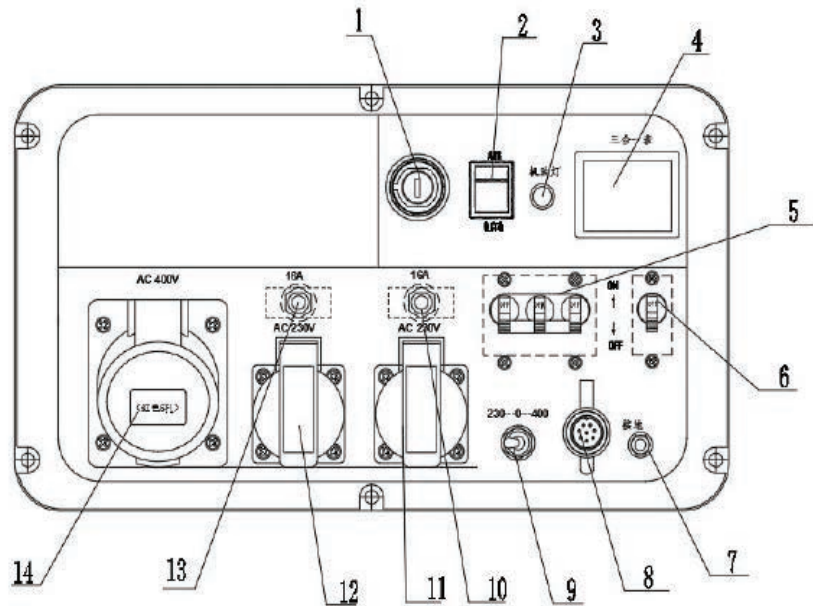
| Nr. | Bezeichnung des Teils | Anz. |
|-----|-----------------------|------|
| 6   | Pumpball              | 1    |
| 7   | Kraftstoffschlauch    | 1    |
| 8   | Klemmschelle          | 4    |
| 9   | Kraftstofffilter      | 1    |

## 16.2.4 Motor-Baugruppe



| Nr. | Bezeichnung des Teils           | Anz. |
|-----|---------------------------------|------|
| 1   | Motor-Baugruppe                 | 1    |
| 2   | Sechskantflanschschraube        | 1    |
| 3   | Metalldrahtclip                 | 1    |
| 4   | Endabdeckung der Lichtmaschine  | 1    |
| 5   | Sechskantflanschschraube        | 4    |
| 6   | Lichtmaschine                   | 1    |
| 6-1 | Rotor                           | 1    |
| 6-2 | Stator                          | 1    |
| 7   | Sechskantmutter                 | 4    |
| 8   | Federscheibe                    | 4    |
| 9   | Flache Unterlegscheibe          | 4    |
| 10  | Halterung für die Lichtmaschine | 1    |
| 11  | Sechskantflanschschraube        | 5    |

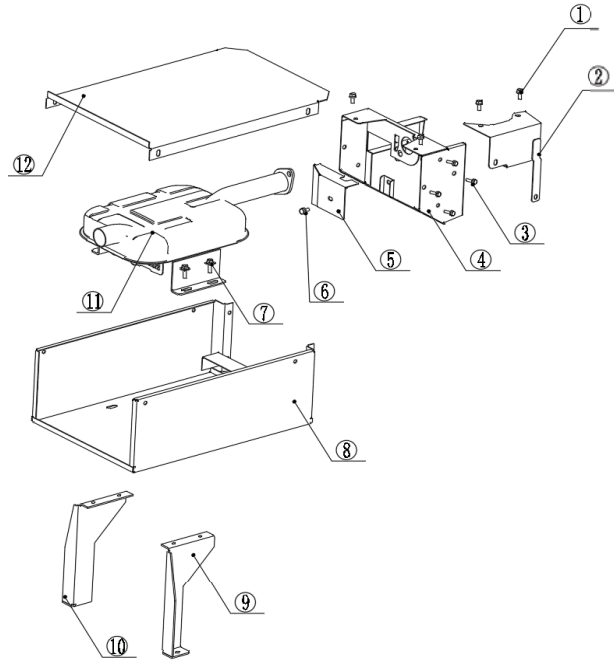
| Nr. | Bezeichnung des Teils    | Anz. |
|-----|--------------------------|------|
| 12  | Sechskantschraube        | 4    |
| 13  | Sechskantflanschschraube | 4    |
| 14  | Flache Unterlegscheibe   | 4    |
| 15  | Standardfederscheibe     | 4    |
| 16  | Flache Unterlegscheibe   | 1    |
| 17  | Federscheibe             | 1    |
| 18  | Sechskantflanschschraube | 1    |
| 21  | Polster in Pflaumenform  | 1    |
| 22  | Kohlebürste              | 1    |
| 23  | Klemme                   | 1    |
| 24  | Ventilatormontagesitz    | 1    |
| 25  | Sechskantflanschschraube | 4    |



| Nr. | Bezeichnung des Teils                    | Anz. |
|-----|------------------------------------------|------|
| 1   | Dieselmotorenschloss                     | 1    |
| 2   | ATS ON I/OFF O (ATS AN I/AUS O)-Schalter | 1    |
| 3   | Öl-Leuchte                               | 1    |
| 4   | Anzeigeeinstrument                       | 1    |
| 5   | 3P-10A Schutzschalter                    | 1    |
| 6   | 1P-29A Schutzschalter                    | 1    |
| 7   | Verdrahtungsbolzen-Baugruppe             | 1    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils                  | Anz. |
|-----|----------------------------------------|------|
| 8   | 8-Pin-Luftfahrtbuchse für ATS          | 1    |
| 9   | Kippschalter                           | 1    |
| 10  | Wärmeschutzschalter (16 A)             | 1    |
| 11  | Steckdose, 230 V Wechselspannung, 16 A | 1    |
| 12  | Steckdose, 230 V Wechselspannung, 16 A | 1    |
| 13  | Wärmeschutzschalter (16 A)             | 1    |
| 14  | Steckdose, 400 V Wechselspannung       | 1    |

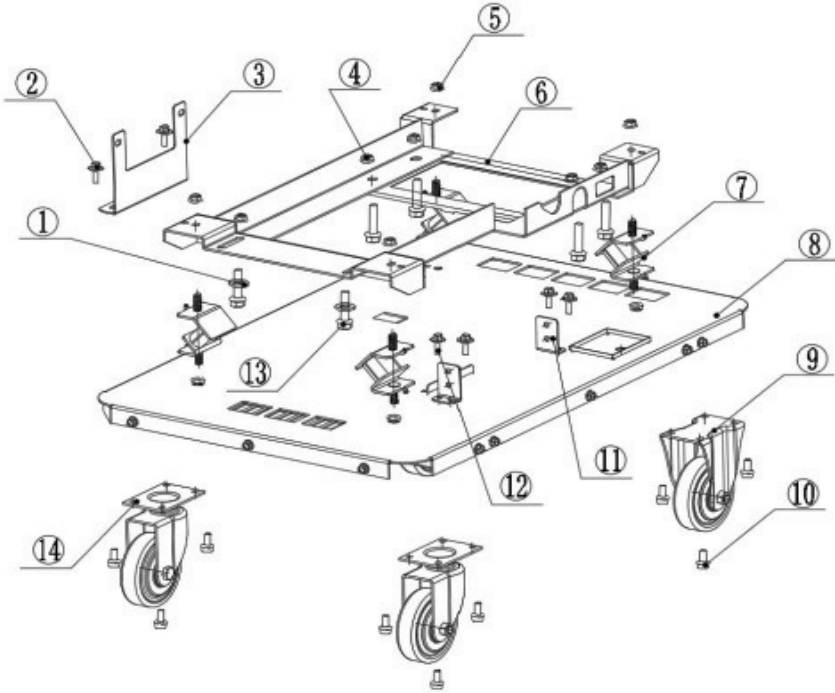
16.2.6 Auspufftopf-Baugruppe



| Nr. | Bezeichnung des Teils   | Anz. |
|-----|-------------------------|------|
| 1   | Sechskantflanschschaube | 2    |
| 2   | Schutzplatte            | 3    |
| 3   | Sechskantflanschschaube | 7    |
| 4   | Schutzplatte            | 1    |
| 5   | Motorluftleitblech      | 1    |
| 6   | Sechskantflanschschaube | 1    |
| 7   | Sechskantflanschschaube | 4    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils     | Anz. |
|-----|---------------------------|------|
| 8   | Schutzplatte              | 1    |
| 9   | Stützblech für Windwanne  | 4    |
| 10  | Stützblech für Windwanne  | 1    |
| 11  | Auspufftopf-Baugruppe     | 1    |
| 12  | Abdeckblech der Windwanne | 1    |

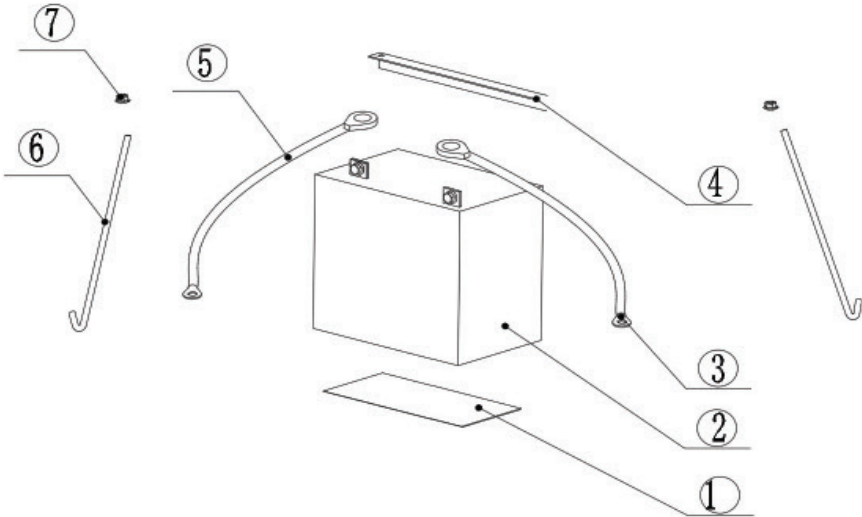
16.2.7 Stützkomponenten



| Nr. | Bezeichnung des Teils       | Anz. |
|-----|-----------------------------|------|
| 1   | Flache Unterlegscheibe      | 2    |
| 2   | Sechskantflanschschraube    | 2    |
| 3   | AVR-Klammer                 | 1    |
| 4   | Sechskantflanschmutter      | 6    |
| 5   | Sechskantflanschmutter      | 8    |
| 6   | Halterung                   | 1    |
| 7   | Schwingungsdämpfende Stütze | 4    |
| 8   | Sockel                      | 1    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils    | Anz. |
|-----|--------------------------|------|
| 9   | Rad-Baugruppe            | 2    |
| 10  | Sechskantflanschschraube | 16   |
| 11  | Batteriehalterung        | 2    |
| 12  | Sechskantflanschschraube | 4    |
| 13  | Sechskantflanschschraube | 6    |
| 14  | Rad-Baugruppe            | 2    |

16.2.8 Batterie



| Nr. | Bezeichnung des Teils      | Anz. |
|-----|----------------------------|------|
| 1   | Gummistreifen              | 2    |
| 2   | Batterie                   | 1    |
| 3   | Komponenten des Kabelbaums | 1    |
| 4   | Pressplatte der Batterie   | 1    |

| Nr. | Bezeichnung des Teils      | Anz. |
|-----|----------------------------|------|
| 5   | Komponenten des Kabelbaums | 1    |
| 6   | Sechskantflanschmutter     | 2    |
| 7   | Batteriemontageschraube    | 2    |

# EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nr. Erklärung: **DOCIP 3365121**

Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**



## DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE AUSSTELLUNG DIESER KONFORMITÄTSERKLÄRUNG TRÄGT:

Name und Anschrift des Herstellers: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**

Produktidentifikation: **HBM diesel generator, aggregaat  
498cc dieselkrachtstroom 230/400V  
7000W  
H135233**

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: **Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU  
Outdoor Noise Directive 2000/14/EC  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863**

Harmonisierte Normen: **Safety of machinery  
EN ISO 3744:2010  
EN ISO 8528-13:2016  
EN ISO 12100:2010**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)  
EN 55012:2007 + A1:2009**

Andere Spezifikationen: **Gemessener Schalleistungspegel: 94  
Garantierter Schalleistungspegel: 97**

Benannte Stellen: **Vericert srl (1878)  
Certificates: 1878EA508CT0825  
Modules: B**

## UNTERZEICHNET FÜR UND IM NAMEN VON:

Ort und Datum der Ausstellung: **Waddinxveen, 23. September 2025**

Unterschrift:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Stapel', written over a horizontal line.

Name, Funktion: **Jan Willem Stapel  
CEO**

Name des Unternehmens: **HBM Machines**



## Indice

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Introduzione al presente manuale .....                    | 125 |
| 2. Istruzioni importanti per la sicurezza .....              | 125 |
| 3. Considerazioni sul sito .....                             | 128 |
| 4. Panoramica .....                                          | 129 |
| 5. Prima del primo utilizzo .....                            | 132 |
| 6. Controllo del livello del carburante e rifornimento ..... | 133 |
| 7. Messa in funzione .....                                   | 134 |
| 8. Funzionamento/utilizzo .....                              | 135 |
| 9. Pulizia e manutenzione. ....                              | 137 |
| 10. Manutenzione .....                                       | 138 |
| 11. Revisione .....                                          | 139 |
| 12. Risoluzione dei problemi. ....                           | 140 |
| 13. Smaltimento .....                                        | 140 |
| 14. Garanzia. ....                                           | 141 |
| 15. Servizio clienti .....                                   | 141 |
| 16. Elenchi delle parti e diagrammi. ....                    | 142 |
| 17. Dichiarazione di conformità UE .....                     | 154 |

## 1. Introduzione al presente manuale

Questo manuale ha diversi scopi fondamentali:

- Fornisce istruzioni chiare e dettagliate sulla modalità sicura ed efficace di utilizzo, manutenzione e risoluzione dei problemi dell'apparecchiatura.
- Consente agli operatori di comprendere a fondo le funzioni e i dispositivi di sicurezza dell'apparecchiatura, evitandone efficacemente l'uso improprio e riducendo al minimo il rischio di lesioni personali e danni.
- Comprende spiegazioni dettagliate dei simboli e delle avvertenze di sicurezza presenti sull'attrezzatura e in questo manuale, aiutando gli operatori a individuare ed evitare rischi potenziali.
- Delinea l'uso previsto dell'attrezzatura e fornisce informazioni sulle sue applicazioni consigliate.

### ⚠ AVVERTENZA! Prima della configurazione e dell'utilizzo dell'apparecchiatura, leggere attentamente e comprendere il presente manuale.

- » La mancata lettura, comprensione e osservanza delle istruzioni contenute in questo manuale può provocare incendi, scosse elettriche o gravi lesioni personali.
- » Questo manuale è una risorsa essenziale per comprendere il funzionamento sicuro ed efficiente dell'apparecchiatura e deve essere rivisto e compreso da tutte le persone coinvolte. Conservare il presente manuale per consultazioni future. In caso di cessione di questa apparecchiatura a terzi, assicurarsi di includere anche il presente manuale.
- » Il produttore non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi lesione o danno materiale risultante da negligenza, formazione inadeguata, modifiche non autorizzate o uso improprio.

## 2. Istruzioni importanti per la sicurezza

### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni dovuto a una mancanza di esperienza o competenza.

- » Nessun elenco delle indicazioni di sicurezza può essere completo. Ogni ambiente è diverso. Gli incidenti sono spesso causati da una mancanza di conoscenza o da distrazione.
- » Utilizzare questa apparecchiatura con attenzione e prudenza per ridurre il rischio di lesioni. Se le normali precauzioni di sicurezza vengono trascurate o ignorate, possono verificarsi lesioni gravi.
- » Se non si ha esperienza con questo tipo di apparecchiatura, è fortemente consigliato richiedere ulteriore formazione da professionisti qualificati prima dell'utilizzo. La formazione formale o la consulenza di persone esperte nel campo è fondamentale per acquisire le competenze e le conoscenze necessarie per utilizzare in modo sicuro l'apparecchiatura.
- » Per utilizzare l'apparecchiatura come alimentazione di riserva è necessario installare un interruttore di commutazione. Consultare il fornitore di servizi elettrici.

### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di esposizione a sostanze chimiche e di potenziali pericoli per la salute!

- » Durante l'uso, è possibile generare fumi che contengono sostanze chimiche. L'esposizione prolungata a queste sostanze chimiche può comportare problemi di salute, che potenzialmente comprendono, ma non si limitano a danni all'apparato riproduttivo o a difetti congeniti.
- » Il rischio associato a queste esposizioni può variare in base alla frequenza e alla durata. Per ridurre al minimo il rischio, si consiglia di utilizzare l'apparecchiatura in aree ben ventilate.
- » Lavarsi sempre le mani dopo l'uso per ridurre al minimo il rischio di esposizione alle sostanze chimiche.

### 2.1 Avvertenze generali per la sicurezza

#### ⚠ PERICOLO! Rischio di scosse elettriche!

- » Assicurarsi sempre che l'apparecchiatura sia correttamente collegata a terra per evitare scosse elettriche.
- » Non toccare le parti elettriche o i collegamenti con le mani bagnate o stando in piedi nell'acqua.
- » Utilizzare solo prolunghie e apparecchiature elettriche classificate per uso esterno e conformi agli standard di sicurezza applicabili.
- » Evitare di collegare o scollegare carichi elettrici mentre l'apparecchiatura è in funzione.
- » Utilizzare solo cavi e dispositivi classificati per la tensione e la corrente di uscita dell'apparecchiatura.
- » Non superare la capacità nominale dell'apparecchiatura. Il sovraccarico può causare danni o condizioni operative non sicure.

#### ⚠ PERICOLO! Rischio di asfissia!

- » L'apparecchiatura produce monossido di carbonio, un gas mortale e inodore. Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree esterne ben ventilate.
- » Non utilizzare mai l'apparecchiatura in ambienti interni, inclusi garage, scantinati o altri spazi chiusi, anche se porte e finestre sono aperte.



#### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di ustioni!

- » Parti dell'apparecchiatura, come il motore e il sistema di scarico, diventano estremamente calde durante il funzionamento. Evitare il contatto per prevenire ustioni.
- » Lasciare tempo sufficiente affinché l'apparecchiatura si raffreddi prima della manipolazione o della manutenzione.
- » In caso di incendio, perdite di carburante o altre emergenze, arrestare immediatamente l'apparecchiatura ed evacuare l'area, se necessario.

- Non utilizzare l'apparecchiatura con coperture di protezione o protezioni rimosse.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia posizionata su una superficie piana e stabile per evitare il ribaltamento o il movimento durante il funzionamento.
- Mantenere l'area intorno all'apparecchiatura libera da ostruzioni, materiali infiammabili e detriti.
- Non utilizzare l'apparecchiatura sotto l'effetto di alcol, sostanze stupefacenti o farmaci che possono compromettere il giudizio o la coordinazione.
- Assicurarsi che gli astanti, in particolare i bambini e gli animali domestici, siano tenuti a distanza di sicurezza dall'apparecchiatura durante il funzionamento.
- Ispezionare sempre l'apparecchiatura prima dell'uso per assicurarsi che tutti i componenti siano sicuri e in buone condizioni di funzionamento. Non utilizzare l'apparecchiatura se è danneggiata o se presenta parti mancanti.
- Se si verificano rumori insoliti, vibrazioni o problemi di prestazioni, arrestare immediatamente l'apparecchiatura e ispezionarla prima di riprendere il funzionamento. Contattare un tecnico qualificato se necessario.
- Tenere capelli, dita o abiti larghi lontani dalle parti in movimento.
- Familiarizzare con la posizione e il funzionamento del comando di arresto di emergenza. Assicurarsi che sia accessibile in ogni momento.

### 2.2 Sicurezza relativa i carburanti

- Maneggiare e conservare tutti i carburanti conformemente alle normative locali e alle linee guida di sicurezza.
- Evitare il contatto di pelle, occhi e indumenti con i carburanti, indossando dispositivi di protezione appropriati. Se il carburante entra a contatto con la pelle, lavare immediatamente e accuratamente l'area interessata con acqua e sapone.
- Non mangiare né bere durante il rifornimento di carburante dell'apparecchiatura. In caso di ingestione accidentale di carburante, rivolgersi immediatamente a un medico.
- Garantire una ventilazione appropriata quando si lavora con il carburante per evitare l'accumulo di vapori nocivi.
- Tenere tutte le sorgenti di innesco, comprese fiamme libere e scintille, lontane dalle aree in cui è presente il carburante.
- Evitare di inalare i vapori del carburante poiché possono provocare irritazione o rappresentare un rischio per la salute.
- Tenere l'attrezzatura antincendio vicino alle aree in cui il carburante viene maneggiato o conservato.
- Aprire gradualmente il tappo del serbatoio del carburante per rilasciare l'eventuale pressione formatasi all'interno del serbatoio del carburante a causa dei vapori del carburante e di fattori ambientali.
- Dopo aver riempito il serbatoio del carburante, assicurarsi di serrare saldamente il tappo del serbatoio del carburante.
- Rimuovere immediatamente qualsiasi fuoriuscita con materiali assorbenti per liquidi pericolosi. Lasciare evaporare eventuali residui prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Utilizzare solo contenitori e attrezzature approvati per la manipolazione del carburante e chiaramente etichettati.

### 2.3 Manipolazione del carburante

- Assicurarsi che il carburante utilizzato sia compatibile con l'attrezzatura per evitare reazioni chimiche o perdite.
- Mantenere la messa a terra elettrica durante il trasferimento del carburante per ridurre il rischio di scariche elettrostatiche.
- Utilizzare sempre strumenti appropriati, come imbuti e bocchettoni di riempimento, durante il rifornimento di carburante.

- Assicurarsi che i contenitori del carburante e qualsiasi meccanismo di trasferimento sia pulito e privo di umidità o impurità. L'acqua o altri contaminanti possono compromettere negativamente le prestazioni e l'affidabilità dell'apparecchiatura.
- Evitare di riempire eccessivamente contenitori o serbatoi per ridurre il rischio di traboccamento e rilascio di vapore.
- Prima di avviare il motore, spostare eventuali contenitori del carburante ad almeno 3 m di distanza dall'attrezzatura per garantire una distanza di sicurezza e ridurre al minimo il rischio di incendi accidentali.
- Sigillare i contenitori del carburante durante il trasporto per evitare fuoriuscite o danni.

## 2.4 Stoccaggio del carburante

- Conservare il carburante in contenitori approvati ermeticamente sigillati, resistenti alla corrosione e alle fuoriuscite.
- Posizionare i contenitori di stoccaggio in aree fresche, asciutte e ben ventilate, lontano dalla luce solare diretta e da fonti di accensione.
- Etichettare chiaramente tutti i contenitori del carburante indicandone il contenuto e la data di stoccaggio.
- Limitare le quantità di stoccaggio a quanto è necessario per le esigenze operative.
- Ispezionare regolarmente i contenitori alla ricerca di segni di usura, danni o perdite.
- Tenere le aree di stoccaggio chiuse a chiave e limitarne l'accesso solo al personale autorizzato.
- Prevenire il contatto tra carburante e acqua per evitare contaminazioni e la proliferazione microbica.

## 2.5 Smaltimento del carburante

- Comprendere e rispettare le normative locali e le linee guida relative allo smaltimento del carburante.
- Smaltire il carburante non utilizzato o contaminato secondo le normative sulla gestione dei rifiuti pericolosi.
- Conferire il carburante e i materiali imbevuti di carburante ai centri di raccolta o di riciclaggio autorizzati per il loro corretto smaltimento.
- Non scaricare il carburante negli scarichi, nel terreno o nell'acqua di superficie.
- Raccogliere il carburante versato o fuoriuscito utilizzando materiali assorbenti non combustibili.
- Conservare il carburante e i materiali assorbenti usati in contenitori sigillati e contrassegnati come rifiuti pericolosi.
- Tenere registri relativi allo smaltimento del carburante in linea con i requisiti normativi, se applicabile.

## 2.6 Manutenzione

- Ispezionare regolarmente l'apparecchiatura per la presenza di segni di usura, danni o parti allentate. Sostituire o riparare qualsiasi danno prima di un utilizzo ulteriore.
- Mantenere l'apparecchiatura pulita e senza polvere, detriti e depositi. Qualunque accumulo potrebbe compromettere le prestazioni o danneggiare l'apparecchiatura.

## 2.7 Conservazione

- Lasciare raffreddare completamente l'apparecchiatura prima di riporla per evitare rischi di incendio.
- Mantenere l'area di stoccaggio priva di polvere, detriti e materiali infiammabili per garantire che l'apparecchiatura rimanga pulita e sicura.
- Se possibile, sollevare leggermente l'apparecchiatura da terra per proteggerla da inondazioni, parassiti o condensa.
- Conservare l'apparecchiatura in un luogo sicuro per evitare l'uso non autorizzato o la manomissione.
- Svuotare il serbatoio del carburante se l'apparecchiatura verrà conservata per un periodo prolungato per evitare il degrado del carburante e l'accumulo di gomma nel sistema di alimentazione.
- Conservare il carburante in contenitori approvati e a prova di perdite lontano dall'apparecchiatura e dalle fonti di accensione.
- Assicurarsi che l'area di stoccaggio del carburante sia ben ventilata e conforme alle normative locali sulla sicurezza antincendio.
- Ispezionare periodicamente l'apparecchiatura durante lo stoccaggio per rilevare eventuali segni di danni, corrosione o parassiti e risolvere tempestivamente eventuali problemi.

## 2.8 Riduzione del rumore

- Ridurre al minimo la durata di funzionamento dell'apparecchiatura per ridurre l'esposizione complessiva al rumore.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo come previsto dalla sua progettazione e seguire le istruzioni fornite dall'azienda produttrice. Il rispetto di queste linee guida garantisce un funzionamento sicuro ed efficiente, riducendo al minimo le emissioni di rumore.
- Assicurarsi che l'attrezzatura sia in buone condizioni e ben tenuta.
- Utilizzare gli accessori appropriati progettati appositamente per l'apparecchiatura. Assicurarsi che siano in buone condizioni e installati correttamente. Accessori danneggiati o errati possono aumentare i livelli di rumore.

## 2.9 Rischi residui

- Nonostante il rispetto di tutti i requisiti di sicurezza durante il funzionamento di questa apparecchiatura, vi sono rischi intrinseci di lesioni e danni che possono ancora esistere. Esistono potenziali rischi associati alla struttura e alla progettazione dell'apparecchiatura, tra cui:
- Ustioni derivanti dal contatto con superfici calde.
- L'esposizione prolungata al rumore generato dall'apparecchiatura può risultare in una perdita permanente dell'udito. Indossare un'adeguata protezione dell'udito durante il funzionamento dell'apparecchiatura.

## 2.10 Situazione di emergenza

- Acquisire le conoscenze essenziali per rispondere in modo appropriato alle varie situazioni di emergenza. Rimanere proattivi nel garantire la preparazione e proteggere il benessere di tutte le persone coinvolte.
- Mantenere un elevato livello di vigilanza e attenzione durante il funzionamento dell'apparecchiatura. Ispezionare regolarmente l'apparecchiatura per la presenza di segni di malfunzionamento o rischi potenziali.
- In caso di malfunzionamenti o situazioni di emergenza, spegnere l'apparecchiatura. Far controllare e riparare l'apparecchiatura da un professionista qualificato prima di utilizzarla nuovamente.
- Se si verifica un incendio e non si è in grado di spegnere l'apparecchiatura, dare priorità alla propria sicurezza e a quella degli altri. Non tentare di combattere il fuoco a meno che non si sia addestrati ed equipaggiati per farlo. Avvisare prontamente le autorità competenti chiamando il numero di emergenza nazionale.
- Se l'elettrolita della batteria perde e:
  - viene a contatto con la pelle: sciacquare abbondantemente con acqua.
  - viene ingerito: bere grandi quantità di acqua e consultare immediatamente un medico.
  - viene a contatto con gli occhi: sciacquare abbondantemente con acqua e consultare immediatamente un medico.

## 2.11 Avvertenze sulle batterie

### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

- » Tenere la batteria lontana da fiamme libere, scintille e materiali fumanti, poiché le batterie emettono gas infiammabili.
- » Non tentare di aprire o forare l'involucro della batteria, in quanto ciò potrebbe causare un incendio o rilasciare sostanze chimiche nocive.
- » Indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati, come guanti e occhiali di sicurezza, quando si maneggiano le batterie.
- » L'elettrolita della batteria contiene acido solforico che è velenoso e può causare ustioni. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi o gli indumenti.

- Utilizzare solo batterie di tipo e specifiche corrispondenti a quanto elencato in questo manuale per garantire la compatibilità e la sicurezza.
- Collegare sempre i terminali della batteria con la polarità corretta (da positivo a positivo, da negativo a negativo). I collegamenti invertiti possono causare gravi danni all'impianto elettrico.
- Evitare che strumenti, cavi o oggetti metallici entrino in contatto con i terminali della batteria, poiché ciò può creare un cortocircuito e causare scintille, incendi o esplosioni.
- Ispezionare periodicamente la batteria per verificare la presenza di danni, perdite o corrosione sui terminali.
- Pulire i terminali se necessario, utilizzando una miscela di bicarbonato di sodio e acqua con una spazzola morbida.

## 2.12 Spiegazione dei simboli

I simboli seguenti sono presenti in questo manuale, sull'attrezzatura e/o sulla confezione.



Questo simbolo indica la "Conformité Européenne", che dichiara la "Conformità alle direttive, ai regolamenti e alle norme applicabili dell'UE". Con la marcatura CE, il produttore conferma che questo prodotto è conforme alle direttive e ai regolamenti europei applicabili.



Leggere il manuale di istruzioni.



Questo è il segnale di avvertenza generale. Viene utilizzato per avvisare l'utente di potenziali pericoli. Tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo segnale devono essere rispettati per evitare possibili danni.



Avvertenza! Superficie calda!



Avvertenza! Elettricità!



Avvertenza! Vietato fumare.



Avvertenza! No fiamme libere.



Avvertenza! Non spegnere con acqua.



Avvertenza! Rischio di asfissia!



Avvertenza! Materiale infiammabile!



Non utilizzare in condizioni di pioggia.



Non toccare.



Indossare una protezione per gli occhi.



Indossare una protezione dell'udito.



Indossare indumenti protettivi.

**IP23M**

Indica che l'apparecchiatura è protetta da oggetti solidi di dimensioni superiori a Ø12,5 mm e da spruzzi d'acqua con un angolo fino a 60 gradi dalla verticale. L'apparecchiatura si muoveva durante il test mentre era esposta all'acqua.



Indica il livello di potenza sonora dell'apparecchiatura.



Indica la capacità d'olio dell'apparecchiatura.



Spegnere l'apparecchiatura prima di rifornire.



Olio motore.



Presa d'aria del motore.



Solo carburante diesel.



Serbatoio del carburante vuoto.



Livello del carburante.



Serbatoio del carburante pieno.



Frequenza di pulizia.



Filtro dell'aria.



Indica l'altitudine massima alla quale l'apparecchiatura può essere utilizzata.

## 2.13 Spiegazione delle parole di segnalazione

I seguenti simboli e parole di segnalazione sono utilizzati in questo manuale, sull'apparecchiatura e/o sull'imballaggio.

|                      |                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ PERICOLO!</b>   | Parola di segnalazione utilizzata per indicare una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà la morte o lesioni gravi.                     |
| <b>⚠ AVVERTENZA!</b> | Parola di segnalazione utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.         |
| <b>⚠ ATTENZIONE!</b> | Parola di segnalazione utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.         |
| <b>ATTENZIONE!</b>   | Parola di segnalazione utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare danni al prodotto o alla proprietà. |
| <b>AVVISO!</b>       | Questa avvertenza indica ulteriori consigli e informazioni utili.                                                                                                 |

## 2.14 Elenco delle abbreviazioni utilizzate

Le seguenti abbreviazioni sono utilizzate in questo manuale, sull'apparecchiatura e/o sulla confezione. La comprensione di queste abbreviazioni contribuisce a ridurre al minimo i pericoli e promuove l'uso sicuro dell'apparecchiatura.

|           |                 |              |                                          |
|-----------|-----------------|--------------|------------------------------------------|
| <b>V</b>  | Volt            | <b>°C</b>    | Grado Celsius                            |
| <b>Hz</b> | Frequenza       | <b>Ah</b>    | Ampere-ora                               |
| <b>kW</b> | Kilowatt        | <b>g/kWh</b> | Grammi per kilowatt-ora                  |
| <b>A</b>  | Ampere          | <b>ATS</b>   | Interruttore di trasferimento automatico |
| <b>cc</b> | Centimetro cubo |              |                                          |
| <b>kg</b> | Chilogrammo     |              |                                          |

## 2.15 Utilizzo previsto

### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

- » Non utilizzare l'apparecchiatura per scopi diversi dal suo uso previsto, come indicato nel presente manuale. Un uso differente è considerato non autorizzato.
- Questa apparecchiatura è progettata come un gruppo elettrogeno a combustione interna alternata (RIC) a corrente alternata (CA) destinato a fornire energia elettrica ai carichi collegati.
- Questa apparecchiatura è destinata esclusivamente all'uso in ambienti domestici e nel settore del fai-da-te.
- L'apparecchiatura è destinata ad essere utilizzata in ambienti asciutti ed è adatta solo per il funzionamento in luoghi esterni.

### AVVISO!

- » Questa apparecchiatura è classificata come generatore CA non inverter e la sua tensione e frequenza possono variare durante il funzionamento. Questo tipo di generatore produce corrente alternata (AC) direttamente dalla sua rotazione meccanica senza utilizzare un inverter per stabilizzare o regolare l'uscita.
- » Non utilizzare per dispositivi elettronici sensibili come laptop, TV o dispositivi medici. Se ciò è inevitabile, utilizzare un dispositivo di protezione contro la sovratensione o un inverter esterno.
- » Il collegamento diretto di componenti elettronici sensibili, senza dispositivo di protezione contro la sovratensione o inverter aggiuntivi, può causare danni permanenti.
- » Utilizzare solo con apparecchiature classificate per alimentazione CA non inverter.
- » Mantenere una velocità del motore adeguata per ridurre le fluttuazioni di potenza.
- » Non sovraccaricare il generatore. Le fluttuazioni aumentano in presenza di carichi pesanti.

## 2.16 Uso improprio prevedibile

### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni gravi a causa di uso improprio!

- » Non utilizzare l'apparecchiatura per scopi diversi dal suo uso previsto, come indicato nel presente manuale. Un uso differente è considerato non autorizzato.

L'apparecchiatura non è destinata a:

- Funzionare in ambienti interni o in spazi chiusi, come scantinati, garage, tende o veicoli, a causa del rischio di avvelenamento da monossido di carbonio da gas di scarico.
- Fungere da fonte di alimentazione per apparecchiature mediche o di supporto vitale in cui un'interruzione di corrente potrebbe causare lesioni o morte.
- Essere utilizzata in atmosfere esplosive o infiammabili, come aree con gas, vapori o polveri infiammabili, se non specificamente progettate e certificate per tali condizioni.
- Fornire carichi elettrici che superano la potenza nominale dell'apparecchiatura, in quanto ciò potrebbe causare surriscaldamento, guasti ai componenti o rischi di incendio.
- Agire come fonte di alimentazione primaria per infrastrutture critiche o sistemi di emergenza senza adeguate misure di ridondanza e di sicurezza.
- Funzionare a temperature estreme (inferiori a -5 °C o superiori a +40 °C), forti piogge, neve o inondazioni, a meno che non vengano implementate ulteriori misure di protezione.

## 3. Considerazioni sul sito

### 3.1 Altitudine

- Il funzionamento dell'apparecchiatura ad altitudini elevate (oltre 1000 m) può influire sulle sue prestazioni a causa della diminuzione della densità dell'aria, dei livelli di ossigeno più bassi, della pressione dell'aria ridotta e delle variazioni di temperatura. L'effetto varia a seconda della fonte di alimentazione dell'apparecchiatura.
- Non utilizzare l'apparecchiatura ad altitudini superiori a 1000 m sul livello del mare. Altitudini più elevate possono influire sulle prestazioni e sulle caratteristiche di sicurezza.
- Ad altitudini elevate, l'apparecchiatura è soggetta a una riduzione della potenza a causa della minore quantità di ossigeno disponibile per la combustione. Ciò risulta in una combustione incompleta del carburante, portando a prestazioni ed efficienza ridotte.

### 3.2 Temperatura e umidità

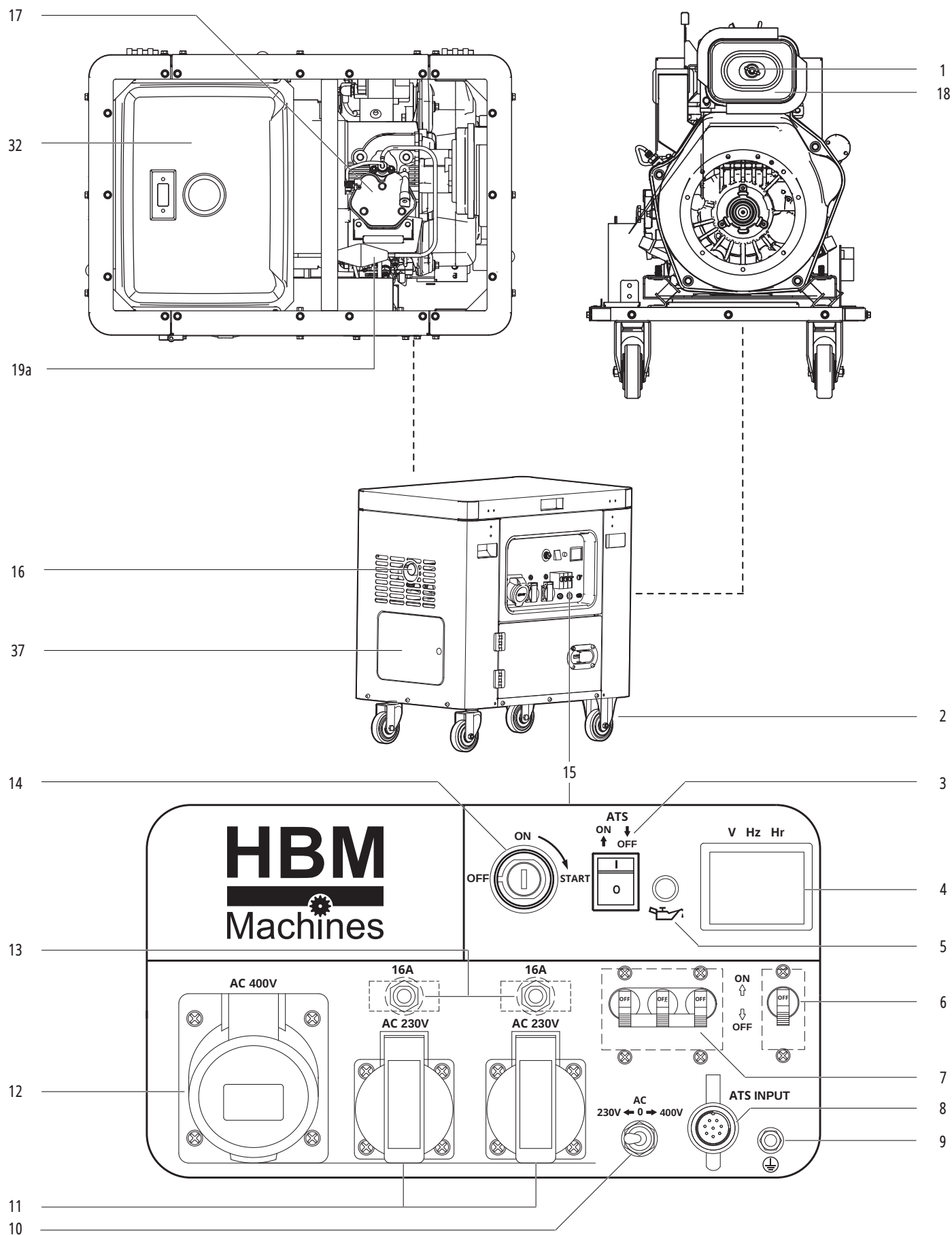
#### AVVISO!

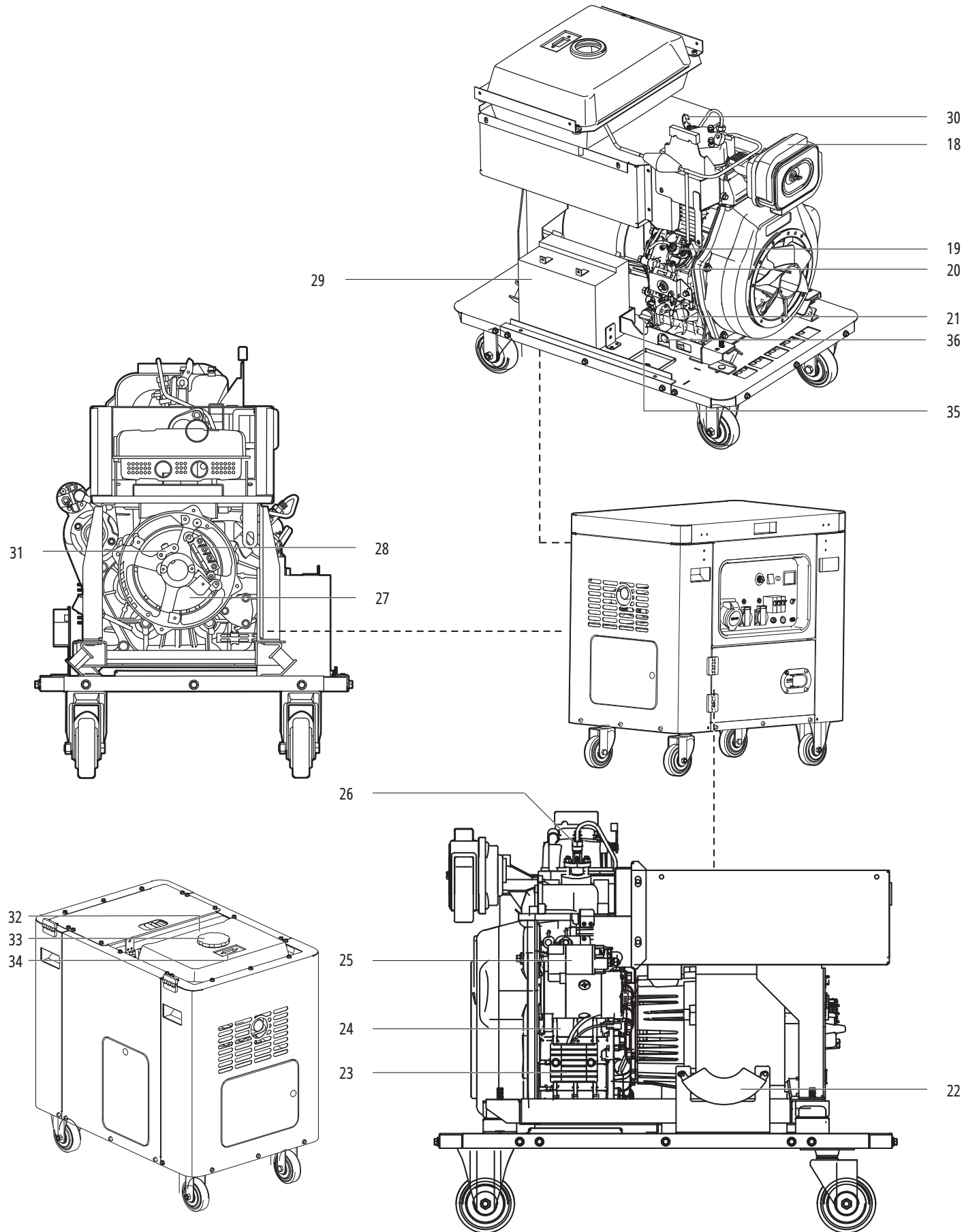
- » Assicurare un flusso di aria e una dissipazione del calore adeguati per impedire il surriscaldamento e mantenere condizioni di funzionamento ottimali.

- Evitare rapidi sbalzi di temperatura che possono indurre stress termico e consentire all'apparecchiatura di adattarsi alla temperatura ambiente per evitare la formazione di condensa prima del funzionamento.
- Per prestazioni ottimali, assicurarsi che l'ambiente di lavoro soddisfi i seguenti requisiti di temperatura:
  - Temperatura massima: +40 °C
  - Temperatura minima: -5 °C
- Per condizioni di conservazione e trasporto ottimali, assicurarsi che l'ambiente di lavoro soddisfi i seguenti requisiti di temperatura:
  - Temperatura massima: +40 °C
  - Temperatura minima: -5 °C
- Assicurarsi che l'umidità relativa (UR) non superi il 50 % quando si utilizza l'apparecchiatura alla temperatura massima di +40 °C. Se la temperatura ambiente è inferiore, è accettabile un'umidità relativa più elevata. Si consiglia di non esporre l'apparecchiatura a livelli di umidità superiori all'80 %.

### 3.3 Stabilità verticale

- Posizionare l'apparecchiatura su una superficie stabile e piana, in grado di sostenerne adeguatamente il peso. Assicurarsi che la superficie sia libera da ostacoli o irregolarità che potrebbero comprometterne la stabilità e che la base dell'apparecchiatura poggi saldamente sulla superficie.

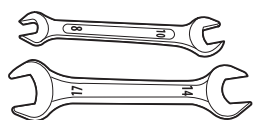




| N. | Nome parte                                   |
|----|----------------------------------------------|
| 1  | Dado del filtro dell'aria                    |
| 2  | Ruota x 4                                    |
| 3  | Interruttore ATS ON I / OFF O                |
| 4  | Misuratore 3 in 1 (ore, tensione, frequenza) |
| 5  | Indicatore di avvertenza dell'olio motore    |
| 6  | Interruttore automatico CA monofase          |
| 7  | Interruttore automatico CA trifase           |
| 8  | ATS INPUT (INGRESSO ATS)                     |
| 9  | Terminale di messa a terra                   |
| 10 | Selettore CA                                 |
| 11 | Presa CA 230 V 16 A                          |
| 12 | Presa CA 400 V                               |
| 13 | Protezione termica (16 A)                    |
| 14 | Interruttore OFF/ON/START                    |
| 15 | Pannello di controllo                        |
| 16 | Silenziatore                                 |
| 17 | Coperchio della testata del cilindro         |
| 18 | Gruppo filtro dell'aria                      |
| 19 | Pompa di iniezione carburante                |

| N.  | Nome parte                             |
|-----|----------------------------------------|
| 19a | Pompa di innesco                       |
| 20  | Impugnatura di comando della velocità  |
| 21  | Astina di livello dell'olio            |
| 22  | Regolatore di tensione automatico AVR  |
| 23  | Modulo di ricarica                     |
| 24  | Carter                                 |
| 25  | Motorino di avviamento                 |
| 26  | Gruppo iniezione carburante            |
| 27  | Alternatore                            |
| 28  | Morsettiera                            |
| 29  | Batteria                               |
| 30  | Coperchio della testata del cilindro   |
| 31  | Spazzola di carbone                    |
| 32  | Serbatoio del carburante               |
| 33  | Tappo del serbatoio del carburante     |
| 34  | Indicatore del livello del carburante  |
| 35  | Filtro dell'olio                       |
| 36  | Tappo di scarico dell'olio             |
| 37  | Piastra di protezione dell'alternatore |

#### 4.1 Accessori in dotazione



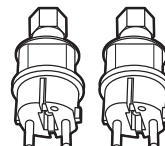
Chiave



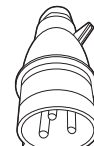
Ruota x 4



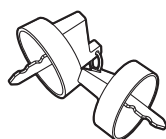
Vite x 16



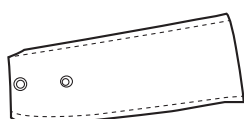
Spina



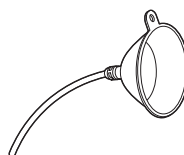
Spina 3 poli



Chiave di avviamento elettrico x 2



Borsa portautensili



Imbuto



Cacciavite a croce

#### 4.2 Specifiche

##### AVVISI!

» Le specifiche e le costruzioni delineate in questo manuale erano accurate al momento della pubblicazione. Vi è la possibilità che vengano apportate modifiche alle specifiche e alle costruzioni senza preavviso o obblighi a causa di continui miglioramenti.

##### 4.2.1 Generatore

|                           |                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tensione nominale         | 230/400 V~                                                       |
| Fase                      | Singolo/Tre                                                      |
| Frequenza nominale        | 50 Hz                                                            |
| Tipo di alimentazione     | Alimentazione continua (COP)                                     |
| Corrente nominale         | 28,3/9,4 A                                                       |
| Potenza nominale          | 6,5 kW                                                           |
| Potenza massima in uscita | 7 kW                                                             |
| Fattore di potenza        | 1.0/0.8                                                          |
| Protezione sovraccarico   | Interruttore automatico                                          |
| Dimensioni                | Con ruote: 776 x 515 x 817 mm<br>Senza ruote: 776 x 515 x 672 mm |
| Peso del prodotto         | 153 kg                                                           |
| Tipo di spina CA          | Tipo F, Schuko                                                   |
| Classe di prestazione     | G1                                                               |
| Classe di qualità         | A                                                                |
| Altitudine massima        | 1000 m                                                           |
| Protezione IP             | IP23M                                                            |
| Anno di produzione        | 2025                                                             |
| Norma applicabile         | ISO 8528-13: 2016                                                |

#### 4.2.2 Motore

|                                              |                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Modello motore                               | 195FE                                                         |
| Tipo                                         | Monocilindro, 4 tempi, raffreddato ad aria, iniezione diretta |
| Cilindrata                                   | 532 cc                                                        |
| Tipo di combustibile                         | Carburante diesel leggero (B7, B10)                           |
| Capacità del serbatoio del carburante        | 12,5 L                                                        |
| Tempo di funzionamento alla potenza nominale | 5 h                                                           |
| Capacità del serbatoio dell'olio             | 1,65 L                                                        |
| Tipo di olio                                 | SAE 10W-30 CC                                                 |
| Tipo di avviamento                           | Elettrico                                                     |

#### 4.2.3 Batteria

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Tipo di batteria  | Piombo-acido |
| Tensione nominale | 12 V ===     |
| Capacità          | 32 Ah        |

#### 4.3 Valori di emissione sonora dichiarati

|                                                                                                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Livello di potenza sonora ponderato A, $L_{pA}$                                                  | 81 dB(A) |
| Incertezza, $K_{pA}$                                                                             | 2 dB(A)  |
| Livello di potenza sonora di emissione ponderata A misurato nella postazione di lavoro, $L_{WA}$ | 97 dB(A) |
| Incertezza, $K_{WA}$                                                                             | 2 dB(A)  |

#### AVVISO!

- » Le cifre indicate si riferiscono ai livelli di emissione e non corrispondono necessariamente a livelli sicuri durante il lavoro. Anche se esiste una correlazione tra i livelli di emissione ed esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per stabilire se sono richieste o meno ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il livello effettivo di esposizione della forza lavoro includono le caratteristiche del locale di lavoro, le altre fonti di rumore, ecc., ovvero il numero di attrezzature e altri processi adiacenti. Inoltre, il livello di esposizione consentito può variare a seconda del Paese. Tuttavia, queste informazioni permettono all'utente dell'apparecchiatura di valutare meglio il pericolo e il rischio.
- » Valore determinato secondo il codice di prova del rumore ISO 8528-10. La dichiarazione di questo valore deve avere il formato di una dichiarazione a numero unico come definito nella norma ISO 4871.
- » La somma di un valore di emissione sonora misurato e della relativa incertezza rappresenta il limite superiore dell'intervallo di valori che può verificarsi nelle misurazioni.

### 5. Prima del primo utilizzo

#### 5.1 Trasporto e scarico

#### AVVISO!

- » Valutare i requisiti e scegliere strumenti di sollevamento idonei, come carrelli elevatori, gru o paranchi, in grado di movimentare in sicurezza l'attrezzatura da e verso livelli sopraelevati. Assicurarsi che dispongano della capacità e delle funzioni necessarie per un trasporto sicuro.
- » Tenere conto del percorso dal sito di scarico al luogo in cui verrà usata l'attrezzatura. Individuare qualsiasi ostacolo o difficoltà potenziale lungo il percorso e organizzarsi di conseguenza per garantire una movimentazione sicura ed efficiente.
- » Sollevare sempre l'intero imballo. Non tentare mai di sollevare o spostare l'apparecchiatura utilizzando bulloni, ganci o altri mezzi improvvisati su singoli componenti.
- » Assicurarsi che l'imballo sia ben fissato e bilanciato prima del sollevamento o della movimentazione.
- » Inserire completamente le forche del carrello elevatore sotto alla cassa prima del sollevamento o della movimentazione.
- » Tenere il carico il più basso possibile durante il trasporto e rispettare tutte le pratiche operative sicure.



#### 5.2 Disimballaggio

#### ⚠ PERICOLO! Rischio di soffocamento!

- » Tenere il materiale di imballaggio fuori dalla portata di bambini e animali domestici per evitare rischi di soffocamento.

#### AVVISO!

- » Ispezionare con attenzione la confezione per la presenza di segni visibili di danni, tra cui ammaccature, perforazioni o lacerazioni. Contattare tempestivamente il servizio clienti per qualsiasi problema rilevante. Assicurarsi che il contenuto della confezione sia completo e senza danni prima di utilizzare l'apparecchiatura.

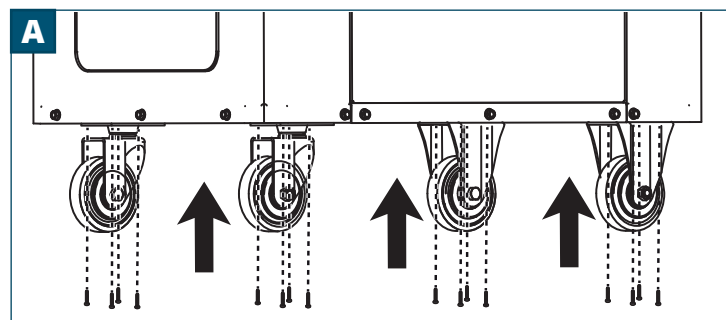
1. Aprire con cautela la scatola e rimuovere tutti i materiali di imballaggio, come pluriball o inserti in schiuma. Smaltire e riciclare i materiali di imballaggio in modo responsabile.
2. Ispezionare accuratamente l'apparecchiatura per la presenza di danni visibili, graffi o difetti. Verificare che tutte le parti e gli accessori previsti siano presenti e segnalare eventuali danni o componenti mancanti al nostro team di assistenza clienti.

### 5.3 Gruppo ruote

#### ATTENZIONE! Rischio di danni!

» Le ruote sono destinate allo spostamento a breve distanza dell'apparecchiatura.

1. Allineare le ruote (2) con i fori sul fondo del telaio (fig. A).
2. Fissare il collegamento utilizzando le viti (fig. A).



### 5.4 Verifica delle condizioni

- Esaminare accuratamente i comandi per assicurarsi che funzionino come previsto, fornendo la funzionalità necessaria. Risolvere qualsiasi malfunzionamento o problema individuato durante il collaudo prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Testare i meccanismi di sicurezza per assicurarsi che siano pienamente operativi e funzionanti correttamente. Conservare i meccanismi di sicurezza in condizioni di lavoro ottimali è fondamentale per evitare incidenti e mantenere sicuro l'ambiente di lavoro.

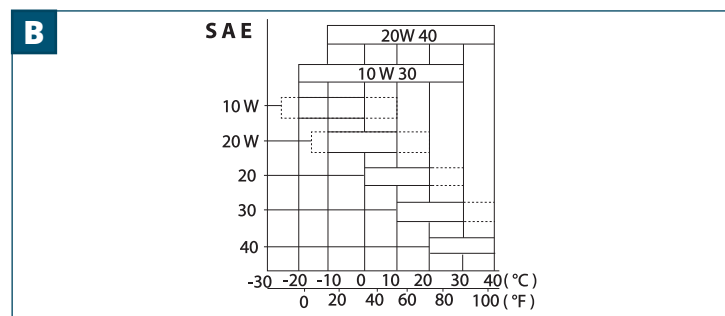
### 5.5 Aggiunta e controllo del livello dell'olio motore

#### AVVERTENZA! Rischio di incendio ed esplosione!

- » Il carburante diesel e l'olio sono altamente infiammabili! Possono generare fumi esplosivi se si infiammano. Assicurarsi che non vi siano fiamme libere nelle vicinanze e astenersi dal fumare durante la ricarica dell'olio.
- » Questa apparecchiatura viene spedita senza olio. Aggiungere olio prima di utilizzare l'apparecchiatura per la prima volta. Utilizzare SAE 10W-30 CC.
- » Mantenere l'apparecchiatura a livello. Inclinare l'apparecchiatura durante il riempimento può far sì che l'olio fluisca nelle aree sbagliate del motore e causare danni.
- » Assicurarsi che l'apparecchiatura sia spenta prima di controllare o aggiungere olio.

#### AVVISO!

» Fare riferimento alla tabella seguente per scegliere l'olio di un grado di viscosità adeguato in base alla temperatura operativa prevista (fig. B).

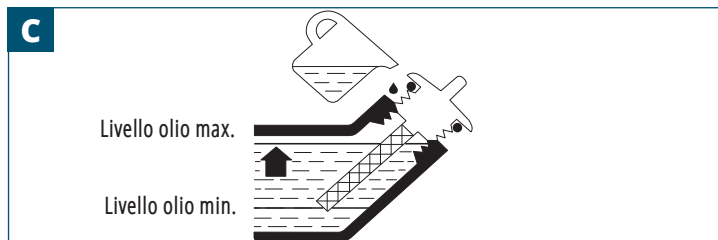


1. Aprire la porta destra.
2. Svitare l'astina di livello dell'olio (21) ruotandola in senso antiorario.
3. Utilizzare l'imbuto in dotazione per aggiungere lentamente l'olio nel serbatoio dell'olio. Riempire il carter fino alla linea di riempimento superiore dell'astina di livello dell'olio (21).
4. Riavvitare l'astina di livello dell'olio (21) ruotandola in senso orario.
5. Reinstallare l'astina di livello dell'olio (21).

#### ATTENZIONE! Rischio di danni!

» Quando la pressione dell'olio scende al di sotto del livello richiesto, l'indicatore di avvertenza dell'olio motore (5) si accende e l'apparecchiatura si arresta automaticamente. L'apparecchiatura non si riavvierà fino a quando l'olio non sarà stato rabboccato.

6. Svitare l'astina di livello dell'olio (21) ruotandola in senso antiorario.
7. Pulire l'astina di livello dell'olio (21) con un panno pulito.
8. Inserire l'astina di livello dell'olio (21) nella boccola di riempimento olio senza avvitare.
9. Rimuovere l'astina di livello dell'olio (21) e controllare il segno dell'olio. Se il segno dell'olio copre meno della metà dell'astina di livello, aggiungere lentamente l'olio fino a vedere l'olio arrivare alla linea di riempimento superiore dell'astina di livello dell'olio (21) (fig. C).



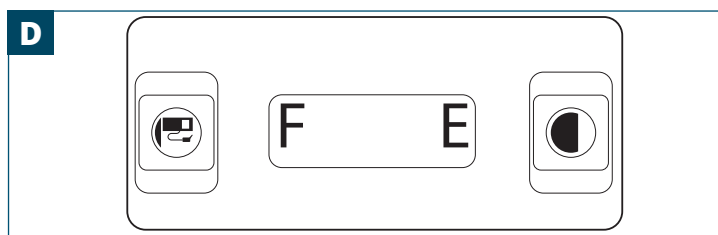
10. Reinstallare l'astina di livello dell'olio (21).
11. Chiudere la porta destra.

### 6. Controllo del livello del carburante e rifornimento

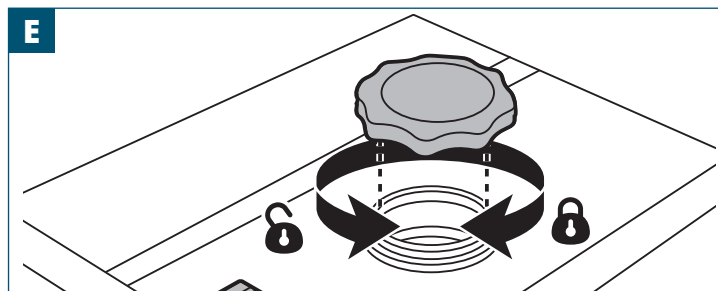
#### AVVERTENZA! Rischio di incendio ed esplosione!

- » Prima di fare rifornimento, assicurarsi che il motore sia spento. Non tentare mai di alimentare l'apparecchiatura mentre è accesa.
- » Il carburante diesel e l'olio sono altamente infiammabili! Possono generare fumi esplosivi se si infiammano. Assicurarsi che non siano presenti fiamme libere nelle vicinanze e astenersi dal fumare durante il rifornimento di carburante.
- » Non riempire eccessivamente il serbatoio del carburante (32). Il carburante può espandersi durante il funzionamento. Non riempire fino alla sommità del serbatoio (32).
- » Controllare sempre fuoriuscite di carburante prima dell'uso. Pulire eventuali fuoriuscite di carburante prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- » Svuotare il serbatoio del carburante (32) prima di riporre o trasportare l'apparecchiatura per evitare fuoriuscite.
- » Utilizzare solo carburante diesel leggero fresco (entro 30 giorni dall'acquisto). Se si utilizza carburante diesel non filtrato, filtrarlo prima di aggiungerlo al serbatoio del carburante.
- » La capacità del serbatoio del carburante (32) è di 15 L.
- » Non mescolare polvere e acqua con il carburante diesel.

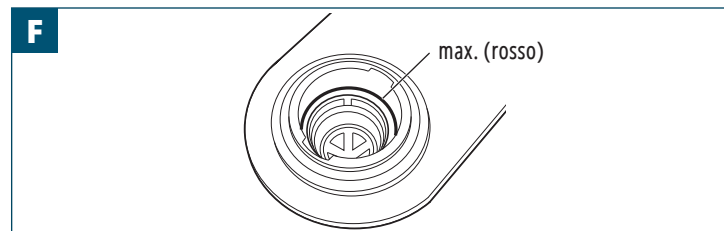
1. Posizionare l'apparecchiatura su una superficie stabile e piana, assicurandosi che il tappo del serbatoio del carburante (33) sia rivolto verso l'alto. Per proteggere le aree circostanti, prendere in considerazione di posizionare del materiale non infiammabile sotto all'apparecchiatura.
2. Controllare il livello del carburante sull'indicatore del livello di carburante (34) (fig. D).



3. Svitare il tappo del serbatoio del carburante (33) ruotandolo in senso antiorario (fig. E).



4. Utilizzare l'imbuto in dotazione per aggiungere lentamente carburante al serbatoio del carburante (32). Assicurarsi che il livello del carburante sia al di sotto del segno limite max. (fig. F). Non riempire eccessivamente.



5. Rimontare saldamente il tappo del serbatoio del carburante (33) avvitandolo di nuovo in posizione.  
6. Pulire il carburante fuoriuscito con un panno assorbente morbido.

## 7. Messa in funzione

### AVVISO!

- » La messa in funzione contribuisce a ottimizzare le prestazioni dell'apparecchiatura. Testando e verificando accuratamente la funzionalità dell'apparecchiatura, è possibile identificare e affrontare i potenziali pericoli e rischi per la sicurezza prima dell'uso.

### 7.1 Controlli e procedure preliminari

- Ispezionare visivamente l'apparecchiatura per rilevare eventuali segni di danneggiamento, usura o componenti allentati prima dell'uso.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia posizionata correttamente. Ciò include la verifica che l'apparecchiatura sia posizionata su una base piana e stabile, impedendo qualsiasi movimento o instabilità durante il funzionamento.

### 7.2 Collegamento della batteria

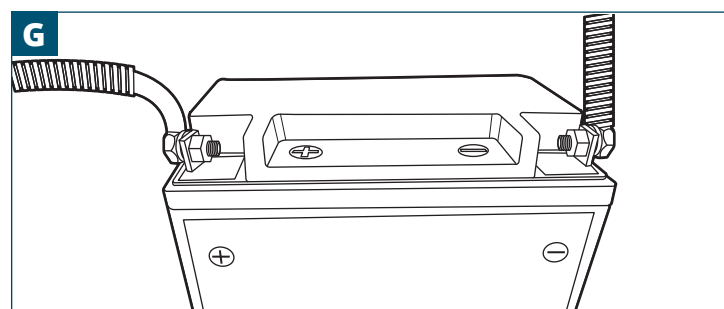
#### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

- » Verificare sempre la tensione e la polarità della batteria prima di collegarla. Collegare una batteria con tensione errata o polarità invertita può causare gravi danni all'apparecchiatura e comportare rischi elettrici.
- » Assicurarsi che l'apparecchiatura sia spenta e scollegata da qualsiasi fonte di alimentazione prima di collegare la batteria. Lavorare con componenti elettrici sotto tensione può causare scosse elettriche o lesioni.
- » Utilizzare sempre strumenti isolati quando si collegano o scollegano i terminali della batteria. Ciò riduce il rischio di cortocircuiti accidentali, che potrebbero causare scintille, incendi o danni alla batteria.
- » Non posizionare oggetti metallici, come chiavi inglesi o attrezzi, tra i terminali positivo (+) e negativo (-) della batteria. Il cortocircuito dei terminali della batteria può causare scintille, incendi o danni alla batteria.

### AVVISO!

- » Il circuito di ricarica integrato carica la batteria mentre il motore è in funzione. Impostare l'interruttore OFF/ON/START (14) in posizione OFF (SPENTO) quando l'apparecchiatura non è in uso per evitare di scaricare la batteria.

1. Ruotare la chiave per impostare l'interruttore OFF/ON/START (14) in posizione OFF (SPENTO).
2. Collegare il terminale della batteria rosso + al connettore di accoppiamento rosso +, e il terminale della batteria nero - al connettore di accoppiamento nero - con i bulloni e i dadi in dotazione (fig. G).



## 7.3 Messa a terra dell'apparecchiatura

### ⚠ PERICOLO! Rischio di scosse elettriche!

- » La mancata messa a terra corretta dell'apparecchiatura aumenta il rischio di scossa elettrica.

### AVVISO!

- » Il filo di messa a terra/asta di messa a terra non sono inclusi. Utilizzare un filo/un'asta di rame di 2 cm di spessore.
- » I codici di messa a terra possono variare in base alla posizione. Contattare un elettricista locale per verificare i codici.

### 7.3.1 Cavo di messa a terra

1. Collegare il cavo di messa a terra a una messa a terra.
2. Allentare il dado del terminale di messa a terra (9) e collegare il cavo di messa a terra al terminale di messa a terra.
3. Fissare il collegamento serrando il dado del terminale di messa a terra (9).

### 7.3.2 Asta di messa a terra

1. Collegare il cavo di messa a terra a un'asta di messa a terra utilizzando un morsetto di messa a terra approvato.
2. Allentare il dado del terminale di messa a terra (9) e collegare il cavo di messa a terra al terminale di messa a terra dell'apparecchiatura.
3. Fissare il collegamento serrando il dado del terminale di messa a terra (9).
4. Inserire l'asta di messa a terra a una profondità di almeno 1,5 metri o come richiesto dalle normative elettriche locali.

## 7.4 Controllo e collaudo dei sistemi di sicurezza

### AVVISO!

- » Durante i controlli, prestare attenzione a qualsiasi suono, vibrazione oppure odore anomalo; indagare e risolvere nel modo appropriato. Se durante i controlli vengono rilevati problemi o anomalie, consultare il capitolo 12. **Risoluzione dei problemi** del manuale o contattare il servizio clienti per ricevere ulteriore assistenza.

Eseguire un test completo dell'apparecchiatura per assicurarsi che funzioni correttamente e sia pronta per il funzionamento regolare. Durante il ciclo di prova, verificare accuratamente quanto segue:

- Interruttore OFF/ON/START (14): Controllare la funzionalità dell'interruttore OFF/ON/START (14) per assicurarsi l'arresto efficace dell'apparecchiatura in situazioni di emergenza.
- Interruttore ATS (3): Controllare la funzionalità dell'interruttore ATS (3) per assicurarsi che commuti efficacemente l'alimentazione dalla sua fonte primaria (rete di distribuzione) all'apparecchiatura quando rileva una mancanza o interruzione di corrente.
- Protezioni di sicurezza: Assicurarsi che tutte le protezioni di sicurezza siano saldamente in posizione e funzionanti come previsto.
- Interruttore automatico CA (6, 7): Ripristino dell'interruttore automatico di corrente alternata (C.A.) nel caso in cui scatti a causa di un sovraccarico o cortocircuito. La commutazione ripristina l'alimentazione elettrica alle prese C.A.
- Impugnatura di comando della velocità (20): Controllare la funzionalità dell'impugnatura di comando della velocità (20) per assicurarsi che arresti il flusso di carburante quando è impostata sulla posizione Spegni.
- Protezione termica (13): Ripristinare la protezione termica (13) nel caso in cui scatti a causa del surriscaldamento. Premendo questo pulsante si ripristina la protezione termica (13).

## 7.5 Indicatori

| Indicatore                                    | Colore | Significato                                                             |
|-----------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| Indicatore di avvertenza dell'olio motore (5) | rosso  | La pressione dell'olio è bassa. Rabboccare l'olio.                      |
| Misuratore 3 in 1 (4)                         | -      | Mostra le ore totali del motore/di servizio, la tensione e la frequenza |

## 8. Funzionamento/utilizzo

### 8.1 Avviamento

#### ⚠ PERICOLO! Rischio di asfissia!

- » L'apparecchiatura produce monossido di carbonio, un gas mortale e inodore. Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree esterne ben ventilate.
- » Non utilizzare mai l'apparecchiatura in ambienti interni, inclusi garage, scantinati o altri spazi chiusi, anche se porte e finestre sono aperte.

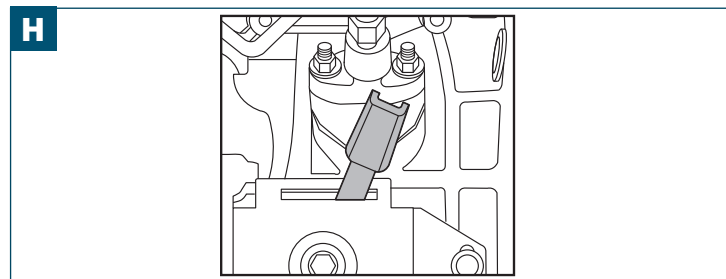
#### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di incendio!

- » Pulire il carburante versato con un panno assorbente morbido e lasciare tempo sufficiente affinché i vapori residui di carburante si dissipino prima di avviare l'apparecchiatura.

#### ATTENZIONE! Rischio di danni!

- » Assicurarsi che tutti i dispositivi elettrici siano scollegati dall'apparecchiatura prima dell'avvio.

1. Impostare gli interruttori automatici (6, 7) su **OFF** (SPENTO).
2. Impostare l'impugnatura di comando della velocità (20) in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) (fig. H).



#### AVVISO!

- » Per garantire un funzionamento regolare e affidabile, schiacciare la pompa di innesco (19a) da 3 a 5 volte per rimuovere l'aria dalla linea del carburante.

### 8.1.1 Uso generale

1. Impostare l'interruttore **ATS ON I / OFF O** (3) in posizione **O**.
2. Ruotare la chiave per impostare l'interruttore del motore **OFF/ON/START** (14) in posizione **ON** (ACCESO) per 5–10 secondi (fig. I).
3. Ruotare la chiave per impostare l'interruttore **OFF/ON/START** del motore (14) su **START** (AVVIO) e tenerlo premuto per 3–5 secondi.

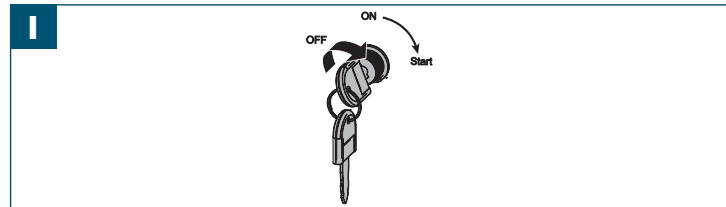
#### AVVISO!

- » Per prolungare la vita dei componenti di avviamento. Non tenere l'interruttore **OFF/ON/START** (14) in posizione **START** (AVVIO) per più di 15 secondi e fare una pausa di almeno 1 minuto tra i tentativi di avvio.

4. Dopo l'avviamento impostare gli interruttori automatici (6, 7) su **ON** (ACCESO).

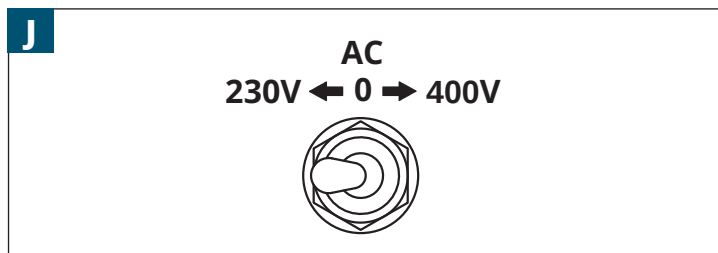
### 8.1.2 Utilizzo ATS

1. Posizionare l'interruttore **ATS ON I / OFF O** (3) in posizione **I**.
2. Ruotare la chiave per impostare l'interruttore **OFF/ON/START** del motore (14) in posizione **ON** (ACCESO).
3. Dopo l'avviamento impostare gli interruttori automatici (6, 7) su **ON** (ACCESO).



### 8.2 Impostazione della tensione

Utilizzare il selettore CA (10) per impostare l'apparecchiatura sul funzionamento monofase a 230 V o trifase a 400 V (fig. J).



### 8.3 Gamma di dispositivi collegati

#### ATTENZIONE! Rischio di danni!

- » Assicurarsi che le specifiche dell'apparecchiatura corrispondano ai dispositivi elettrici prima di collegarli.
- » Assicurarsi che i dispositivi siano spenti prima di collegarli all'apparecchiatura.
- » Non sovraccaricare l'apparecchiatura.
- » Assicurarsi che l'apparecchiatura non sia collocata vicino ai dispositivi collegati per evitare interferenze elettriche dal motore.

#### AVVISO!

- » La protezione da sovraccarico arresta automaticamente l'apparecchiatura quando la potenza totale supera la potenza nominale.

Prima di utilizzare l'apparecchiatura, assicurarsi che le specifiche dell'apparecchiatura corrispondano alle specifiche dei dispositivi da collegare.

Formula per il calcolo della potenza

**Potenza = Tensione × Corrente**

Esempio: 1100 W = 220 V × 5 A

#### Riferimento di potenza per elettrodomestici generici

| Dispositivo                             | Potenza nominale / W | Watt di sovratensione aggiuntivi |
|-----------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| Compressore aria (1–1/2 HP)             | 2500                 | 2500                             |
| Spruzzatore airless (1/3 HP)            | 600                  | 1200                             |
| Caffettiera                             | 1500                 | 0                                |
| Computer con monitor da 17 pollici      | 800                  | 0                                |
| Congelatore                             | 500                  | 500                              |
| Trapano elettrico (1/2 HP)              | 1000                 | 1000                             |
| Ventola forno (1/2 HP)                  | 800                  | 1300                             |
| Piastra riscaldante                     | 2500                 | 0                                |
| Forno a microonde (1000 Watt)           | 1000                 | 0                                |
| Luce da lavoro alogena al quarzo        | 1000                 | 0                                |
| Frigorifero/congelatore (18 piedi cubi) | 800                  | 1600                             |
| Sega circolare (7 1/4 pollici)          | 1500                 | 1500                             |
| Ricevitore stereo                       | 450                  | 0                                |
| Fornello elettrico, singolo             | 1500                 | 0                                |
| Pompa di drenaggio                      | 800                  | 1200                             |
| TV a colori (27 pollici)                | 500                  | 0                                |
| Pompa acqua pozzo (1/3 HP)              | 1000                 | 2000                             |
| Condizionatore da finestra (10000 BTU)  | 1200                 | 1800                             |
| Ventola da finestra                     | 300                  | 600                              |

8.4 Potenza di avviamento per motori

Quando si avvia un motore elettrico, è necessaria una corrente elevata, in particolare per i motori elettrici a fase divisa a bassa potenza. L'apparecchiatura deve essere avviata con una corrente 5–7 volte superiore alla corrente di funzionamento. I motori di avviamento dei condensatori richiedono una corrente 2–4 volte superiore alla corrente di funzionamento per l'avvio.

I motori a magneti permanenti richiedono una corrente da 1,5 a 2,5 volte superiore alla corrente di funzionamento per l'avvio. I motori a magnete permanente, capacitivi o a fase divisa della stessa potenza richiedono la stessa quantità di corrente per funzionare.

La tabella seguente mostra le correnti approssimative di avviamento e di funzionamento richieste per un motore asincrono monofase 220 V/50 Hz (ad esempio per soffianti o ventilatori):

| Motore 220 V/50 Hz    |              | Corrente di avviamento                |
|-----------------------|--------------|---------------------------------------|
| Potenza nominale / kW | Corrente / A | Corrente di avviamento capacitiva / A |
| 0,5                   | 2,3          | 12–16                                 |
| 0,75                  | 3,5          | 17–24                                 |
| 1,1                   | 5,0          | 25–35                                 |
| 1,5                   | 7,0          | 34–49                                 |
| 2,2                   | 10,0         | 50–70                                 |
| 3,0                   | 15,0         | 68–95                                 |

8.5 Cavo di collegamento

**ATTENZIONE! Rischio di danni!**

» L'utilizzo di cavi non conformi alle specifiche può causare danni all'apparecchiatura e ai dispositivi collegati.

Utilizzare cavi di collegamento per l'alimentazione da una distanza maggiore dall'apparecchiatura. Vedere la tabella seguente per riferimento:

| Corrente/potenza   |          | Interfaccia cavo (mm²) |                    |                    |                    |
|--------------------|----------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Corrente a 240 V/A | Carico/W | Lunghezza 80 m         | Lunghezza 50 m     | Lunghezza 30 m     | Lunghezza 20 m     |
| 10                 | 2400     | 8                      | 6                  | 4                  | 2,5                |
| 15                 | 3600     | 10                     | 8                  | 6                  | 4                  |
| 20                 | 4800     | 10                     | 8                  | 6                  | 6                  |
| 25                 | 6000     | 12                     | 10                 | 6                  | 6                  |
| 30                 | 7200     | 12                     | 10                 | 10                 | 8                  |
| Corrente a 400 V/A | Carico/W | Lunghezza 80 metri     | Lunghezza 50 metri | Lunghezza 30 metri | Lunghezza 20 metri |
| 15                 | 6000     | 10                     | 8                  | 6                  | 4                  |
| 20                 | 8000     | 10                     | 8                  | 6                  | 6                  |
| 25                 | 1000     | 12                     | 10                 | 8                  | 6                  |
| 30                 | 12000    | 12                     | 10                 | 10                 | 8                  |
| 37,5               | 15000    | 16                     | 12                 | 12                 | 10                 |
| 50                 | 20000    | 20                     | 16                 | 16                 | 12                 |

8.6 Collegamento dei dispositivi

**AVVISO!**

» Se l'apparecchiatura è collegata a più dispositivi, ricordarsi di collegare prima quello con la corrente di avviamento più elevata e per ultimo quello con la corrente di avviamento più bassa.

- Lasciare che il motore si stabilizzi e si riscaldi per 5 minuti prima di collegare i dispositivi elettrici.
- Aggiungere i dispositivi gradualmente, a partire da un dispositivo più piccolo che assorbe meno potenza per evitare di sovraccaricare l'apparecchiatura.
- Monitorare regolarmente gli indicatori e i livelli di rumore durante il funzionamento per rilevare tempestivamente condizioni anomale.

8.7 Spegnimento

**ATTENZIONE! Rischio di danni!**

» Assicurarsi che tutti i dispositivi elettrici siano scollegati dall'apparecchiatura prima dello spegnimento.

1. Far funzionare l'apparecchiatura a vuoto per 5 minuti per stabilizzare le temperature interne.
2. Ruotare la chiave per impostare l'interruttore OFF/ON/START (14) in posizione OFF (SPENTO).
3. Impostare l'impugnatura di comando della velocità (20) in posizione STOP (ARRESTO).

8.8 Caricamento della batteria

**AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!**

» Assicurarsi che la batteria sia collegata e fissata correttamente prima di caricarla (vedere il capitolo 7.2 Collegamento della batteria).

**AVVISO!**

» Il circuito di ricarica integrato carica la batteria mentre il motore è in funzione. Ruotare l'interruttore OFF/ON/START (14) in OFF (SPENTO) quando l'apparecchiatura non è in uso per evitare di scaricare la batteria.

8.9 Dopo l'uso

1. Lasciare raffreddare il motore prima di pulire, eseguire la manutenzione o riporre l'apparecchiatura.
2. Se l'apparecchiatura non viene utilizzata per un periodo prolungato, svuotare il serbatoio del carburante (32) per evitare il degrado del carburante e l'accumulo di gomma.

## 9. Pulizia e manutenzione

### ⚠️ AVVERTENZA! Rischio di lesioni gravi!

- » Lasciare raffreddare i componenti caldi prima di eseguire qualsiasi procedura di pulizia o manutenzione.
- » La pressione interna può accumularsi nel carter del motore mentre il motore è in funzione. La rimozione dell'astina di livello dell'olio mentre il motore è caldo può causare la fuoriuscita di olio estremamente caldo dal carter e può ustionare gravemente la pelle. Lasciare raffreddare l'olio motore per diversi minuti prima di rimuovere l'astina di livello dell'olio (21).
- » Eseguire sempre la manutenzione in un'area ben ventilata. Il carburante e i vapori di carburante sono estremamente infiammabili e possono infiammarsi facilmente.
- » Evitare il contatto della pelle con olio motore o carburante. Il contatto prolungato della pelle con olio motore o carburante può essere dannoso. Il contatto frequente e prolungato con l'olio motore può causare il cancro della pelle. Adottare misure di protezione e indossare indumenti e attrezzature di protezione. Lavare tutta la pelle esposta con acqua e sapone.

### AVVISO!

- » Gli intervalli di manutenzione periodica variano a seconda delle condizioni operative dell'apparecchiatura. Il funzionamento dell'apparecchiatura in condizioni gravose, come ambienti ad alto carico, ad alta temperatura o insolitamente polverosi, richiede una manutenzione periodica più frequente. Gli intervalli elencati nel programma di manutenzione devono essere trattati solo come linee guida generali.

## 9.1 Pulizia

### ATTENZIONE! Rischio di danni!

- » Evitare l'uso di detergenti aggressivi o abrasivi, solventi, pagliette o spazzole che possono danneggiare le superfici, rimuovere i rivestimenti protettivi o causare corrosione durante la pulizia dell'attrezzatura.

- Pulire le superfici esterne con un panno pulito e asciutto per rimuovere polvere e sporco. Per lo sporco ostinato, utilizzare un panno umido con sapone neutro, evitando però un'umidità eccessiva.
- Ispezionare e pulire le prese d'aria e le alette di raffreddamento per garantire il corretto flusso d'aria. Utilizzare una spazzola morbida o aria compressa per rimuovere polvere e detriti accumulati.
- Non utilizzare idropulitrici, tubi flessibili o getti d'acqua, poiché l'acqua in eccesso può danneggiare i componenti elettrici e le parti interne.
- Pulire delicatamente i connettori e i terminali elettrici utilizzando un panno asciutto o una spazzola morbida. Evitare l'uso di liquidi in prossimità di componenti elettrici.
- Ispezionare il terminale di messa a terra (9) e i collegamenti per verificare la presenza di sporcizia o corrosione. Pulirli con una spazzola metallica, se necessario.
- Rimuovere la fuliggine o i detriti intorno al silenziatore/scarico per mantenere un flusso d'aria adeguato ed evitare ostruzioni.
- Smaltire i materiali di pulizia, come stracci oleosi o filtri usati, in conformità con le normative locali per prevenire la contaminazione ambientale.
- Assicurarsi che tutte le parti siano completamente asciutte prima di riavviare o riporre l'apparecchiatura per evitare corrosione o cortocircuiti elettrici.

## 9.2 Conservazione

### AVVISO!

- » Pulire accuratamente l'apparecchiatura, rimuovendo sporcizia, detriti e sostanze residue. Assicurarsi che tutte le parti siano asciutte per prevenire corrosione o danni durante la conservazione.
- » Conservare l'apparecchiatura in un'area pulita, asciutta e ben ventilata. Evitare di conservare l'apparecchiatura in aree umide, eccessivamente calde o esposte ai raggi diretti del sole.

### AVVISO!

- » Assicurarsi che l'attrezzatura sia conservata in un luogo sicuro, lontano dall'accesso non autorizzato di bambini e animali domestici.
- » Scollegare la batteria prima di riporla (vedere il capitolo 7.2 Collegamento della batteria).

- Non conservare l'apparecchiatura con carburante nel serbatoio per più di due mesi.
- Sostituire l'olio motore.
- Lasciare raffreddare completamente l'apparecchiatura prima di prepararla per la conservazione per evitare rischi di incendio o danni ai materiali vicini.
- In caso di conservazione per un periodo prolungato (ad esempio, più di 30 giorni), svuotare il serbatoio del carburante per evitare il degrado del carburante e l'accumulo di gomma. In alternativa, utilizzare uno stabilizzatore del carburante.
- Posizionare l'attrezzatura su una superficie piana e stabile.
- Sigillare le uscite di scarico, le prese d'aria e altre aperture con coperchi o nastro adesivo per impedire l'ingresso di umidità, polvere o parassiti.
- In caso di conservazione in un'area soggetta a umidità, sollevare l'apparecchiatura da terra utilizzando blocchi o pallet per evitare danni da umidità.
- Controllare periodicamente l'apparecchiatura durante lo stoccaggio per verificare la presenza di segni di corrosione, perdite o attività di parassiti. Risolvere immediatamente qualsiasi problema.
- Se si conserva il carburante separatamente, utilizzare contenitori approvati e tenerli in un luogo ben ventilato e fresco, lontano da fonti di calore e fiamme libere. Seguire tutte le normative locali per la conservazione del carburante.
- Controllare periodicamente l'apparecchiatura riposta per garantire che sia in buone condizioni. Ispezionare per eventuali segni di danni, corrosione o parassiti. Risolvere qualsiasi problema tempestivamente per prevenire ulteriori danni o il deterioramento.
- Coprire l'attrezzatura con coperture idonee per proteggerla da polvere e detriti.
- Prima di riprendere l'apparecchiatura dopo il periodo di conservazione, eseguire un'ispezione approfondita per il riavvio dopo la conservazione a lungo termine.

## 9.3 Trasporto

- Scaricare l'olio motore e il carburante prima del trasporto.
- Scollegare la batteria prima del trasporto (vedere il capitolo 7.2 Collegamento della batteria).
- Utilizzare cinghie, ancoraggi o supporti adeguati per tenere in posizione l'attrezzatura ed evitare di danneggiarla o di danneggiare il veicolo.
- Utilizzare tecniche o attrezzature di sollevamento adeguate per trasportare l'apparecchiatura in modo sicuro. Fissarla correttamente durante il trasporto per evitare movimenti o ribaltamenti.
- Dopo il trasporto lasciare l'apparecchiatura in piedi su una superficie stabile e piana affinché i fluidi si depositino.

## 10. Manutenzione

### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!

- » Spegner l'alimentazione impostando l'interruttore OFF/ON/START (14) in posizione OFF (SPENTO) o scollegando la batteria prima di qualsiasi manutenzione. Ciò riduce il rischio di scosse elettriche ed evita l'avvio accidentale durante la manutenzione.
- » Tenere asciutta l'apparecchiatura ed evitarne l'esposizione all'acqua o ad altri liquidi.

### 10.1 Programma di manutenzione

Le ispezioni e la manutenzione a intervalli regolati sono essenziali per il rilevamento precoce e la risoluzione tempestiva dei problemi. Seguire il piano di manutenzione delineato in questo capitolo per preservare le prestazioni ottimali dell'apparecchiatura. La tabella di manutenzione funge da quadro completo per la programmazione delle attività e garantisce le prestazioni e l'affidabilità dell'apparecchiatura.

| Componente                                       | Operazione             | Ogni 8 ore o ogni giorno | Ogni mese o 20 ore        | Ogni 50 ore               | Ogni 3 mesi o 100 ore | Ogni 250 ore | Ogni 6 mesi o 500 ore         | Ogni anno o 1000 ore | Prima della conservazione | Se necessario |
|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| Olio motore                                      | Controllare il livello | ✓                        |                           |                           |                       |              |                               |                      | ✓                         |               |
|                                                  | Cambiare               |                          | ✓<br>(primo cambio)       | ✓<br>(successive 3 volte) |                       |              |                               |                      |                           | ✓             |
| Filtro dell'aria                                 | Controllare            |                          |                           |                           | ✓                     |              |                               |                      |                           |               |
|                                                  | Sostituire             |                          |                           |                           | ✓                     |              |                               |                      |                           |               |
| Serbatoio del carburante e filtro del carburante | Controllare il livello |                          |                           |                           |                       |              |                               |                      | ✓                         |               |
|                                                  | Scaricare              |                          |                           |                           |                       |              |                               |                      |                           |               |
| Condotto del carburante                          | Cambiare               |                          |                           |                           |                       |              |                               | ogni 2 anni          |                           |               |
| Filtro del carburante                            | Pulire                 |                          |                           |                           |                       |              | ✓                             |                      |                           |               |
| Pompa del carburante ad alta pressione           | Controllare            |                          |                           |                           |                       |              | ✓                             |                      |                           |               |
| Distanze delle valvole                           | Regolare               | ✓<br>(primo utilizzo)    |                           |                           |                       | ✓            |                               |                      |                           |               |
| Iniettori                                        | Controllare            |                          |                           |                           |                       | ✓            |                               |                      |                           |               |
| Supporto per valvola di rettifica                | Controllare            |                          |                           |                           |                       |              |                               | ✓                    |                           |               |
| Anelli del pistone                               | Cambiare               |                          |                           |                           |                       |              |                               | ✓                    |                           |               |
| Elementi di fissaggio                            | Serrare                |                          | ✓<br>(bulloni linea olio) |                           |                       |              | ✓<br>(Bulloni testa cilindro) |                      |                           |               |

| Componente          | Operazione                 | Ogni 8 ore o ogni giorno | Ogni mese o 20 ore | Ogni 50 ore | Ogni 3 mesi o 100 ore | Ogni 6 mesi o 500 ore | Ogni anno o 1000 ore | Prima della conservazione | Se necessario |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| Filtro dell'olio    | Sostituire                 |                          |                    |             |                       | ✓                     |                      |                           |               |
| Spazzola di carbone | Controllare/<br>Sostituire |                          |                    |             |                       | ✓                     |                      |                           |               |
| Batteria            | Ispezionare                |                          |                    |             | ✓                     |                       |                      |                           |               |

### 10.2 Parti di ricambio

Poiché l'apparecchiatura è soggetta a un uso regolare, è inevitabile che alcune parti possano usurarsi o danneggiarsi. In questo caso, sostituire immediatamente queste parti per mantenere una funzionalità ottimale. Contattare un rivenditore autorizzato o il servizio clienti per acquisire parti di ricambio specifiche.

#### ATTENZIONE! Rischio di danni!

- » L'uso di parti non compatibili con l'attrezzatura può causare incidenti che possono provocare gravi lesioni.
- » Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali HBM.

### 10.3 Scarico del carburante

#### ⚠ ATTENZIONE! Rischio di esposizione alle sostanze chimiche!

- » Smaltire carburante, olio e altri materiali pericolosi in conformità con le normative ambientali locali.
- » Prevenire perdite e fuoriuscite che contaminano il suolo e le fonti d'acqua.

#### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di ustioni!

- » Lasciare raffreddare completamente l'apparecchiatura prima di scaricare il carburante.

1. Per proteggere le aree circostanti, prendere in considerazione di posizionare del materiale non infiammabile sotto all'apparecchiatura.
2. Ruotare la chiave per impostare l'interruttore OFF/ON/START (14) in posizione OFF (SPENTO).
3. Rimuovere il tappo del serbatoio del carburante (33).
4. Scaricare il carburante diesel attraverso il tubo di scarico nel contenitore di stoccaggio del carburante diesel approvato.
5. Avviare il motore e lasciarlo in funzione fino all'arresto.
6. Ruotare la chiave per impostare l'interruttore del motore OFF/ON/START (14) in posizione OFF (SPENTO) e scollegare il polo positivo della batteria.

## 10.4 Scarico/cambio olio motore

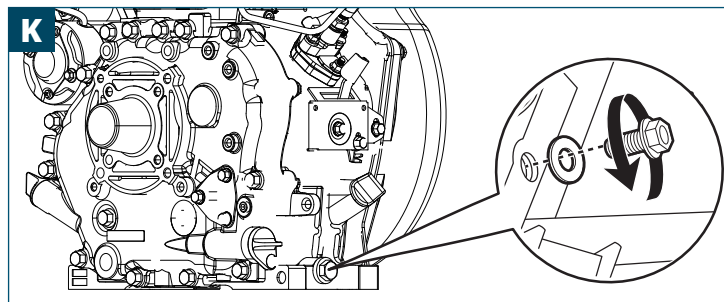
### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di ustioni!

» Lasciare raffreddare completamente l'apparecchiatura prima di scaricare l'olio motore.

### AVVISO!

» Fare riferimento al programma di manutenzione consigliato per il cambio dell'olio.  
» È più facile scaricare l'olio motore quando il motore è caldo.

1. Aprire la porta destra.
2. Posizionare un contenitore adatto sotto il tappo di scarico dell'olio (36) per raccogliere l'olio usato.
3. Allentare il tappo di scarico dell'olio (36) e lasciare che l'olio si scarichi completamente (fig. K).



4. Reinstallare il tappo di scarico dell'olio (36).
5. Rabboccare l'olio (vedere il capitolo 5.5 Aggiunta e controllo del livello dell'olio motore).
6. Chiudere la porta destra.

## 10.5 Ispezione e sostituzione del filtro dell'aria

Ispezionare il filtro dell'aria dopo le prime 50 ore di funzionamento. Controllare e sostituire dopo 100 ore di funzionamento. Se il filtro dell'aria sembra sporco o intasato, è necessario sostituirlo per mantenere le prestazioni ottimali.

1. Rimuovere il dado del filtro dell'aria (1).
2. Rimuovere il coperchio del filtro dell'aria.
3. Rimuovere il filtro dell'aria.
4. Rimuovere il filtro dell'aria dall'alloggiamento. Pulire l'involucro per rimuovere olio motore in eccesso e sporco.
5. Ispezionare il filtro dell'aria. Se danneggiato, sostituirlo.
6. Reinstallare il filtro dell'aria.
7. Reinstallare il coperchio del filtro dell'aria.
8. Reinstallare il dado del filtro dell'aria (1).

## 10.6 Ispezione e sostituzione dei filtri dell'olio

1. Svitare la vite del filtro dell'olio.
2. Rimuovere il filtro dell'olio (35).
3. Rimuovere il filtro dell'olio (35) dall'alloggiamento. Pulire il filtro dell'olio (35) e il suo alloggiamento con benzina per rimuovere olio motore in eccesso e sporco.
4. Ispezionare il filtro dell'olio (35). Se danneggiato, sostituirlo.
5. Reinstallare il filtro dell'olio (35).

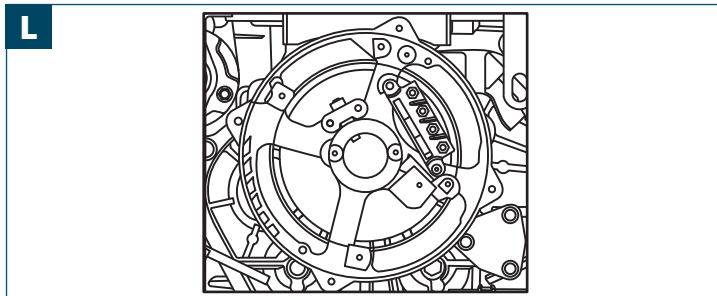
## 10.7 Ispezione e sostituzione del filtro del serbatoio del carburante

Ispezionare regolarmente il filtro del carburante per assicurarsi che sia pulito e privo di detriti. Se il filtro del carburante sembra sporco o intasato, è necessario sostituirlo per mantenere le prestazioni ottimali.

1. Rimuovere il tappo del serbatoio del carburante (33).
2. Rimuovere il filtro del carburante dal tappo del serbatoio del carburante (33).
3. Pulire il filtro del serbatoio del carburante con un panno pulito.
4. Installare il filtro del carburante.
5. Installare il tappo del serbatoio del carburante (33).

## 10.8 Ispezione e sostituzione della spazzola di carbone

1. Rimuovere la piastra di protezione dell'alternatore (37).
2. Sostituire la spazzola di carbone (31) (fig. L).



3. Reinstallare la piastra di protezione dell'alternatore (37).

## 10.9 Manutenzione delle batterie

Una corretta manutenzione delle batterie è fondamentale per garantire la sicurezza, ottimizzare la durata e mantenere prestazioni ottimali. Seguire le linee guida in basso.

Piombo-acido sigillato (SLA)

- Mantenere la batteria completamente carica, soprattutto se conservata.
- Ricaricare dopo ogni utilizzo; evitare scariche profonde.
- Ispezionare periodicamente i terminali per la presenza di polvere o corrosione; pulire delicatamente con un panno asciutto.
- Caricare in un'area ben ventilata.

## 11. Revisione

Una revisione regolare dell'apparecchiatura è essenziale per mantenere l'affidabilità, le prestazioni e la longevità dell'apparecchiatura. Si consiglia di far riparare l'apparecchiatura ogni anno o ogni 250 ore di utilizzo, a seconda di quale evento si verifichi per primo.

### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Non attendere fino all'intervallo programmato per la revisione per risolvere un problema emerso. Prestare attenzione ai seguenti sintomi che possono richiedere una revisione.  
» Se si osserva uno di questi sintomi, che non è possibile risolvere con la risoluzione dei problemi di base, è necessario fare revisionare subito l'apparecchiatura da un tecnico qualificato. Continuare a far funzionare l'apparecchiatura con questi problemi sottostanti può portare rapidamente a danni più gravi e riparazioni estese.

- Rumori e vibrazioni anomali: Problemi meccanici all'interno dei componenti interni dell'apparecchiatura.
- Aumenti improvvisi della temperatura di esercizio: La presa dell'aria è bloccata.
- Impossibilità di avvio o arresto come previsto o funzionamento incoerente: Malfunzionamenti elettrici o del sistema di controllo.

## 12. Risoluzione dei problemi

Seguire le istruzioni fornite in questo capitolo per individuare problemi e potenziali soluzioni. Se il problema non può essere risolto autonomamente, si raccomanda di richiedere assistenza a un centro di assistenza autorizzato o a uno specialista qualificato per un'ulteriore ispezione, manutenzione e riparazione. In alternativa, contattare il servizio clienti per ricevere ulteriore assistenza.

| Sintomo                                                        | Causa probabile                                                                                                                                                                                                     | Possibile soluzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'apparecchiatura non genera potenza.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'interruttore automatico è scattato.</li> <li>Il dispositivo collegato è difettoso.</li> <li>Cablaggio del regolatore scollegato o danneggiato</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il carico e ripristinare l'interruttore automatico commutando l'interruttore automatico (6, 7) su <b>ON</b> (ACCESO).</li> <li>Collegare un dispositivo diverso.</li> <li>Ricablare o sostituire il regolatore.</li> </ul>                                                                           |
| L'apparecchiatura non genera potenza sufficiente.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il motore non raggiunge la velocità nominale.</li> <li>Misuratore 3 in 1 (4) danneggiato.</li> <li>Cablaggio del regolatore di tensione scollegato o danneggiato.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chiedere al tecnico qualificato di regolare la molla di controllo della velocità alla velocità nominale.</li> <li>Chiedere al tecnico qualificato di controllare o sostituire il misuratore 3 in 1 (4).</li> <li>Chiedere al tecnico qualificato di ricablare o sostituire il regolatore di tensione.</li> </ul> |
| L'apparecchiatura interrompe improvvisamente il funzionamento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>A corto di carburante.</li> <li>Sovraccarico di potenza.</li> <li>Cortocircuito dell'apparecchiatura.</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rifornire carburante.</li> <li>Attendere che l'apparecchiatura si raffreddi, rabboccare il carburante e riavviare il funzionamento.</li> <li>Ridurre il numero di dispositivi collegati.</li> <li>Controllare se il cavo/l'asta di messa a terra è collegato/a correttamente.</li> </ul>                         |
| Il misuratore 3 in 1 non mostra alcuna informazione.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il filo interno è usurato.</li> </ul>                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Far ispezionare e riparare l'apparecchiatura da un tecnico qualificato.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| L'apparecchiatura produce vibrazioni anomale                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli ammortizzatori sono usurati o mancanti.</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Assicurarsi che i 4 ammortizzatori siano intatti e in posizione.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| L'apparecchiatura non si avvia.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'impugnatura di comando della velocità/arresto di emergenza (20) è in posizione <b>STOP</b> (ARRESTO).</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impostare l'impugnatura di comando della velocità/arresto di emergenza (20) in posizione <b>RUN</b> (FUNZIONAMENTO).</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'interruttore <b>OFF/ON/START</b> (14) è in posizione <b>OFF</b> (SPENTO).</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impostare l'interruttore <b>OFF/ON/START</b> (14) in posizione <b>ON</b> (ACCESO).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mancanza di carburante.</li> </ul>                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rabboccare il carburante.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Carburante stantio o presenza di acqua nel carburante diesel.</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Scaricare il carburante e rabboccare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Olio motore inadeguato o livello dell'olio basso.</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rabboccare olio motore e assicurarsi che sia sopra alla linea di riempimento di livello inferiore.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminanti o sporcizia sono entrati nel serbatoio del carburante.</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Scaricare il carburante. Rabboccare con carburante nuovo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apparecchiatura conservata senza trattare o scaricare il carburante o alimentata con carburante scadente.</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Far ispezionare e riparare l'apparecchiatura da un tecnico qualificato.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>La batteria è scollegata.</li> </ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Collegare la batteria.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>La batteria è scarica.</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricaricare la batteria.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>La batteria è usurata.</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire con una batteria nuova o far ispezionare e riparare l'apparecchiatura da un tecnico qualificato.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>I dispositivi sono collegati all'apparecchiatura e hanno perso potenza per l'avviamento elettrico.</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Scollegare il dispositivo e avviare l'apparecchiatura.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'interruttore <b>OFF/ON/START</b> (14) è in posizione <b>ON</b> (ACCESO).</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruotare la chiave in senso orario per impostare l'interruttore <b>OFF/ON/START</b> (14) in posizione <b>START</b> (AVVIO) per l'avviamento elettrico.</li> </ul>                                                                                                                                                 |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>La pompa del carburante è difettosa.</li> </ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chiedere a un professionista qualificato di controllare e riparare la pompa del carburante sul banco di prova iniettori.</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli iniettori sono intasati.</li> </ul>                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulire gli iniettori.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'indicatore di avvertenza dell'olio motore (5) si accende.</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il livello dell'olio, impostare l'interruttore <b>OFF/ON/START</b> (14) in posizione <b>OFF</b> (SPENTO) per 2 secondi e riprovare.</li> </ul>                                                                                                                                                       |

## 13. Smaltimento

### 13.1 Smontaggio, disattivazione e smantellamento

#### ⚠ AVVERTENZA! Rischio di infiammabilità!

- » Scollegare la batteria prima di procedere con lo smontaggio per eliminare la possibilità di un innesco accidentale.
- » Utilizzare contenitori approvati progettati per lo stoccaggio del carburante e seguire le normative locali per il corretto smaltimento del carburante.

#### ⚠ ATTENZIONE! Rischio di esposizione alle sostanze chimiche!

- » Evitare il contatto con la pelle e gli occhi durante la manipolazione del carburante usato e smaltirlo in conformità con le normative locali sui rifiuti pericolosi.

- Scaricare sempre tutto il carburante dal sistema di alimentazione prima di smaltire l'apparecchiatura.
- In caso di dubbi sulla rimozione della batteria integrata o se l'attrezzatura risulta complessa o delicata, si consiglia di richiedere assistenza professionale a centri di assistenza autorizzati o a specialisti qualificati.
- Prima dello smaltimento, scaricare sempre tutto l'olio e rimuovere il filtro dell'olio dall'attrezzatura.

### 13.2 Smaltimento del prodotto



La direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) mira a ridurre al minimo l'impatto di suddette apparecchiature sull'ambiente e la salute umana, aumentando le pratiche di riutilizzo e riciclaggio e riducendo la quantità di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche inviati in discarica. Il simbolo su questo prodotto e sull'imballaggio indica che il prodotto dovrà essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita. Tenere presente che il proprietario è responsabile dello smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici presso i centri di riciclaggio al fine di contribuire a preservare le risorse naturali. Ogni Paese dispone dei propri centri di raccolta per il riciclaggio di rifiuti elettrici ed elettronici. Per informazioni sui luoghi in cui avviene la raccolta per il riciclaggio, contattare le autorità competenti per la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, l'ufficio municipale locale o il servizio di smaltimento dei rifiuti domestici.

### 13.3 Smaltimento delle batterie



Non smaltire le batterie insieme ai rifiuti domestici! In qualità di utente finale, si ha l'obbligo legale di conferire tutte le batterie e le batterie ricaricabili, indipendentemente dal fatto che contengano o meno sostanze pericolose, a un centro di raccolta autorizzato operato dalla città o dal Paese o a un rivenditore. Ciò garantisce che le batterie vengano smaltite nel rispetto dell'ambiente. È importante notare che le batterie etichettate con le sigle Cd (cadmio), Hg (mercurio) o Pb (piombo) devono essere gestite correttamente a causa delle loro proprietà pericolose. Tali sostanze possono nuocere all'ambiente e alla salute umana se non gestite correttamente.

### 13.4 Smaltimento dell'olio motore

Smaltire l'olio motore usato in modo responsabile per proteggere l'ambiente e rispettare le normative. Scaricare l'olio motore in una vaschetta pulita, quindi trasferirlo in un contenitore sigillato e a prova di perdite, assicurandosi che non vi siano contaminazioni con altre sostanze. Lasciare drenare completamente i filtri dell'olio usati e quindi riporli in una busta sigillata. Conferire l'olio e i filtri a un centro di riciclaggio certificato, a un'officina o a un impianto di smaltimento dei rifiuti pericolosi. Non versare mai l'olio negli scarichi, sul terreno o nella spazzatura. Il riciclaggio contribuisce a ridurre l'inquinamento, consentendo la rigenerazione dell'olio. Seguire sempre gli orientamenti locali sullo smaltimento.

### 13.5 Smaltimento del carburante

Lo smaltimento del carburante vecchio o contaminato deve essere eseguito con attenzione per evitare danni ambientali. Innanzitutto, è necessario trasferire il carburante all'interno di un contenitore per carburante approvato e a tenuta stagna utilizzando un sifone o una pompa. Conservare il contenitore in un'area ben ventilata, lontano da calore o scintille. Non mischiare il carburante con altre sostanze, poiché così facendo si rende più difficile lo smaltimento. Conferire il carburante a un sito di smaltimento dei rifiuti pericolosi, a un centro di riciclaggio o a una struttura che accetta carburante usato, quali officine o programmi di gestione dei rifiuti urbani. Non versare mai il carburante in scarichi, sul terreno o nel bidone dell'immondizia, poiché si tratta di un atto illegale ed estremamente pericoloso. Seguire sempre le normative locali per smaltire in modo sicuro e rispettoso dell'ambiente.

### 13.6 Smaltimento dell'imballaggio e dei materiali di imballaggio

Smistare e smaltire correttamente i materiali di imballaggio è essenziale per una gestione dei rifiuti rispettosa dell'ambiente. L'imballaggio è progettato per proteggere l'apparecchiatura durante il trasporto ed è realizzato con materiali riciclabili.

- Smaltire gli imballaggi in cartone e cartoncino consegnandoli al servizio di raccolta della carta riciclata o della carta straccia. Verificare con i centri di riciclaggio locali le linee guida specifiche per il riciclaggio di carta e cartone.
- Smaltire i materiali di imballaggio, gli inserti, le fascette e altri imballaggi in plastica verificando con i centri di riciclaggio locali le linee guida specifiche per il riciclaggio o i metodi di smaltimento dei rifiuti. Seguire le istruzioni delle autorità per garantire il corretto smaltimento e promuovere la sostenibilità ambientale.
- Prendere in considerazione di riutilizzare la cassa in legno per lo stoccaggio o il trasporto se in buone condizioni. Rivolgersi ai centri di riciclaggio locali o alle autorità preposte alla gestione dei rifiuti per ricevere informazioni sul riciclaggio delle casse in legno e seguirne le istruzioni specifiche per la preparazione e il conferimento corretti.
- Se la cassa in legno non è più riutilizzabile, verificare con le autorità locali preposte alla gestione dei rifiuti le procedure corrette di riciclaggio, riconversione, compostaggio o smaltimento in discarica.

## 14. Garanzia

HBM Machines garantisce la qualità e l'artigianalità dei nostri prodotti. La presente garanzia si applica a tutti i prodotti acquistati direttamente dalla nostra azienda o presso rivenditori autorizzati.

Garanzia limitata:

I nostri prodotti sono coperti da una garanzia limitata di **2 anni** contro i difetti presenti nei materiali e nella fabbricazione. Durante il periodo di validità della garanzia, se si riscontra un difetto di fabbricazione nel prodotto, ci adopereremo, a nostra discrezione, a ripararlo o a sostituirlo o a fornire un rimborso di importo uguale al prezzo di acquisto.

Esclusioni:

La presente garanzia non copre i danni derivanti da uso improprio, abuso, negligenza, installazione impropria, incidenti, normale usura, eventi naturali, modifiche o riparazioni non autorizzate. Inoltre, questa garanzia non copre i danni o i difetti emersi dal mancato rispetto delle istruzioni, delle specifiche o le linee guida sull'uso raccomandato del prodotto.

Procedura di reclamo:

Per avviare un reclamo, è necessario fornire la prova di acquisto, ossia la ricevuta o il numero d'ordine.

Al fine di stabilire se un prodotto ha diritto alla copertura della garanzia, potremmo richiedere ulteriori informazioni o prove del difetto, quali foto o la restituzione del prodotto. Contattare direttamente il servizio clienti per discutere e avviare una procedura di reclamo. È possibile reperire i dettagli sulla modalità di contatto sul nostro sito web o sulla documentazione a corredo del prodotto.

Altri termini e condizioni:

- La presente garanzia non è trasferibile e si applica esclusivamente all'acquirente originale.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alla presente garanzia in qualsiasi momento senza alcun preavviso. Si applica la garanzia in vigore al momento dell'acquisto.
- Questa garanzia concede diritti legali specifici e l'utente dispone anche di altri diritti che variano in base alle leggi o ai regolamenti locali.

Consultare il nostro sito web o contattare il servizio clienti per ricevere maggiori informazioni o per domande relative alla copertura della garanzia.

## 15. Servizio clienti

Hai una domanda, un commento o un reclamo da fare? Il nostro servizio clienti è disponibile nei giorni lavorativi dalle 9:00 alle 17:30. Se si ha bisogno di aiuto con il funzionamento, la manutenzione, la risoluzione dei problemi, le parti di ricambio o le procedure di sicurezza, ci impegniamo a fornire l'assistenza necessaria.

Per mettersi in contatto con il servizio clienti, scrivere un'e-mail all'indirizzo: [info@hbm-equipments.com](mailto:info@hbm-equipments.com)

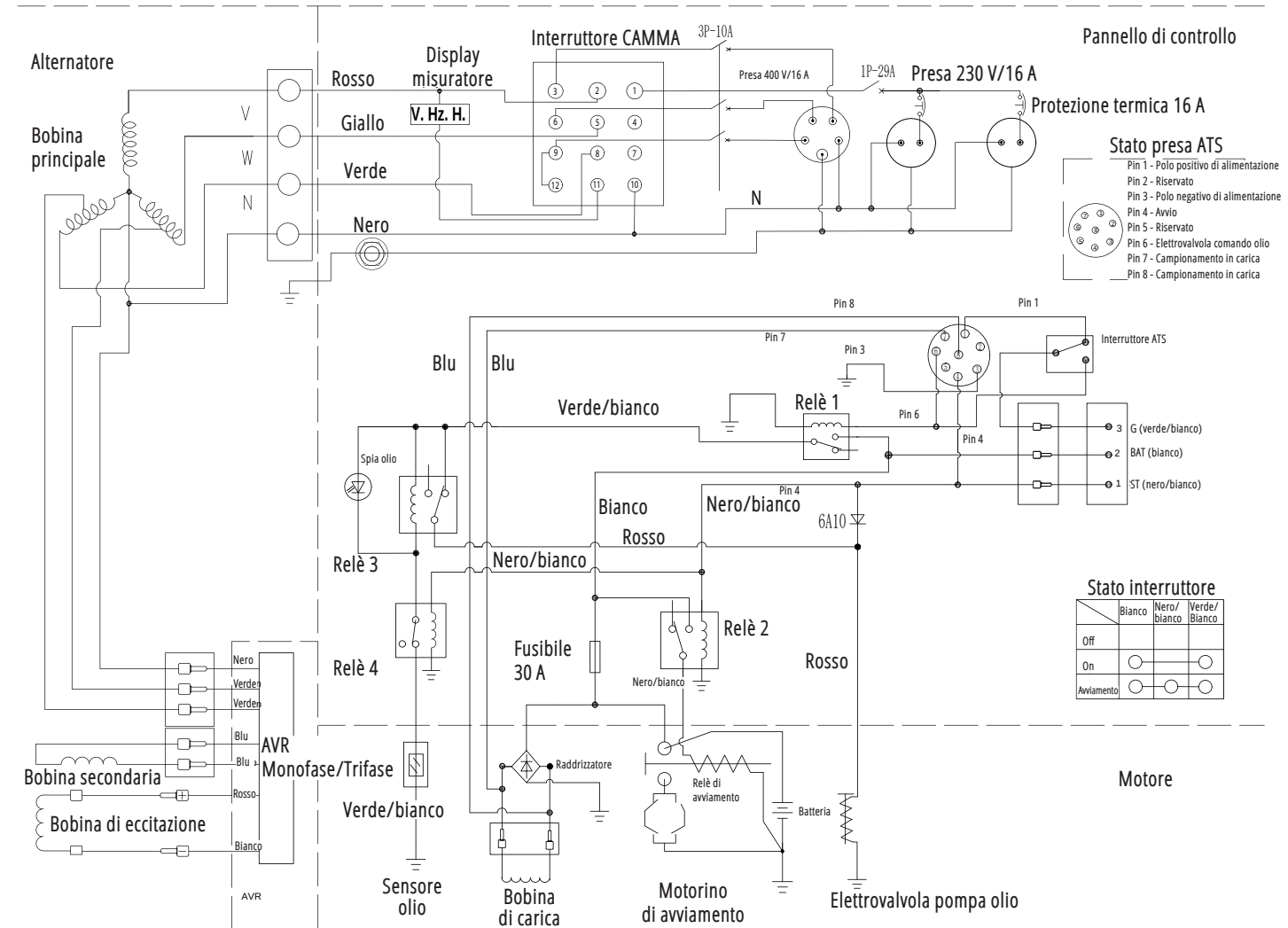
Quando si contatta il servizio clienti, fornire il numero di modello e il numero di matricola del prodotto, nonché una descrizione dettagliata del problema o del guasto, includendo anche informazioni specifiche, tra cui codici di errore, rumori anomali o altre condizioni rilevanti che ci possono aiutare a diagnosticare e a risolvere il problema in modo più efficace.

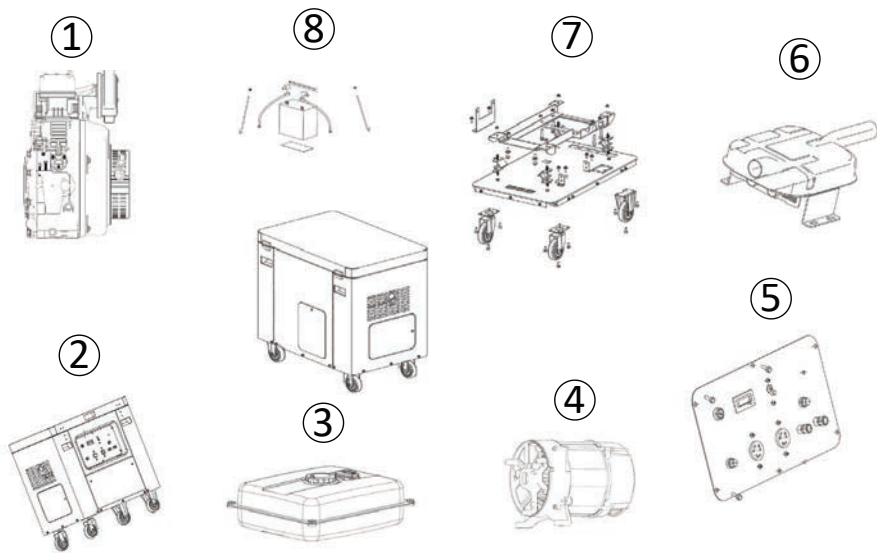
16. Elenchi delle parti e diagrammi

AVVISO! Leggere attentamente!

» Lo schema delle parti fornito nel presente manuale è da intendersi esclusivamente come riferimento. Il produttore e/o il distributore declinano esplicitamente qualsiasi dichiarazione o garanzia in merito alle qualifiche dell'utente per eseguire riparazioni o sostituire parti dell'apparecchiatura. Si consiglia vivamente che tutte le riparazioni e le sostituzioni di parti siano eseguite da tecnici certificati e autorizzati, piuttosto che dall'utente. L'utente si assume tutti i rischi e le responsabilità associati alle riparazioni dell'apparecchiatura originale o all'installazione delle parti di ricambio.

16.1 Diagramma schematico del circuito



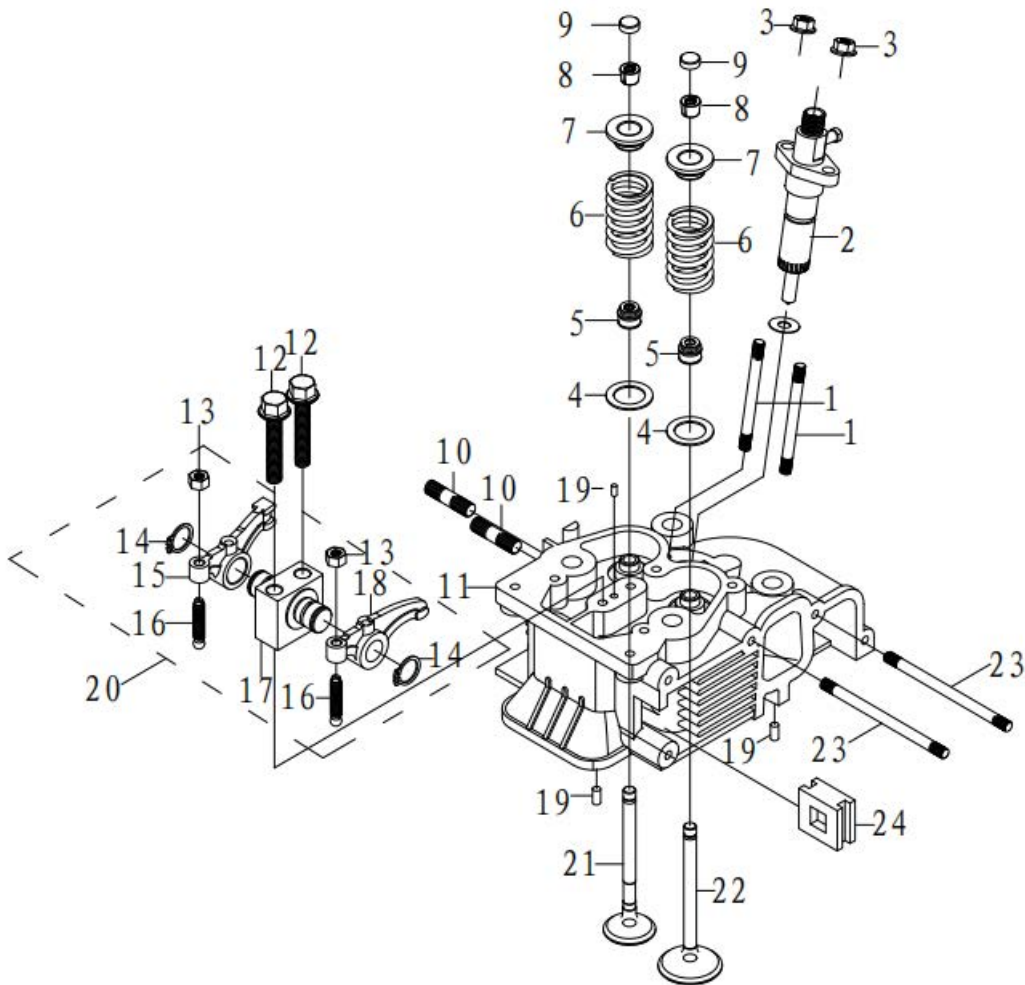


| N. | Nome parte                      | Qtà |
|----|---------------------------------|-----|
| 1  | Gruppo motore                   | 1   |
| 2  | Gruppo telaio                   | 1   |
| 3  | Gruppo serbatoio del carburante | 1   |
| 4  | Gruppo alternatore              | 1   |

| N. | Nome parte                   | Qtà |
|----|------------------------------|-----|
| 5  | Gruppo pannello di controllo | 1   |
| 6  | Gruppo silenziatore          | 1   |
| 7  | Componenti di supporto       | 1   |
| 8  | Batteria                     | 1   |

16.2.1 Gruppo motore

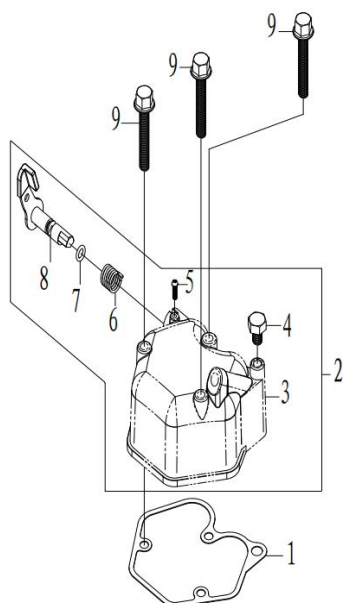
Testa cilindro motore



| N. | Nome parte                  | Qtà |
|----|-----------------------------|-----|
| 1  | Bullone, prigioniero        | 2   |
| 2  | Gruppo iniezione carburante | 1   |
| 3  | Dado flangiato              | 2   |
| 10 | Bullone, prigioniero        | 2   |
| 11 | Gruppo testa cilindro       | 1   |

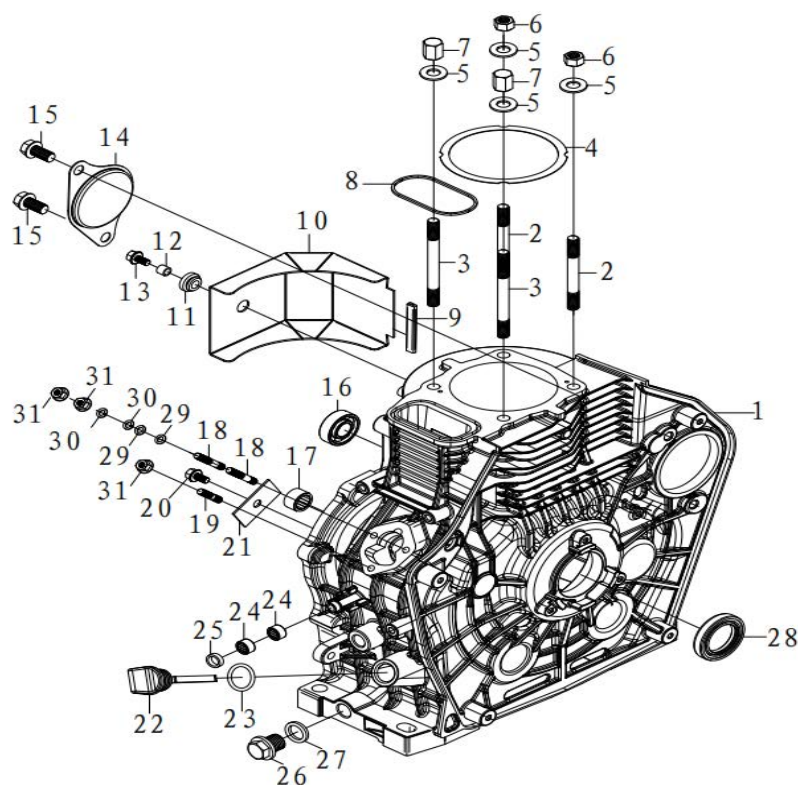
| N. | Nome parte           | Qtà |
|----|----------------------|-----|
| 12 | Bullone flangiato    | 2   |
| 19 | Perno di bloccaggio  | 3   |
| 20 | Gruppo bilanciante   | 1   |
| 23 | Bullone, prigioniero | 2   |

### Gruppo cofano motore



| N. | Nome parte                          | Qtà |
|----|-------------------------------------|-----|
| 1  | Guarnizione coperchio della valvola | 1   |
| 2  | Gruppo coperchio della valvola      | 1   |
| 9  | Bullone flangiato                   | 3   |

### Carter motore



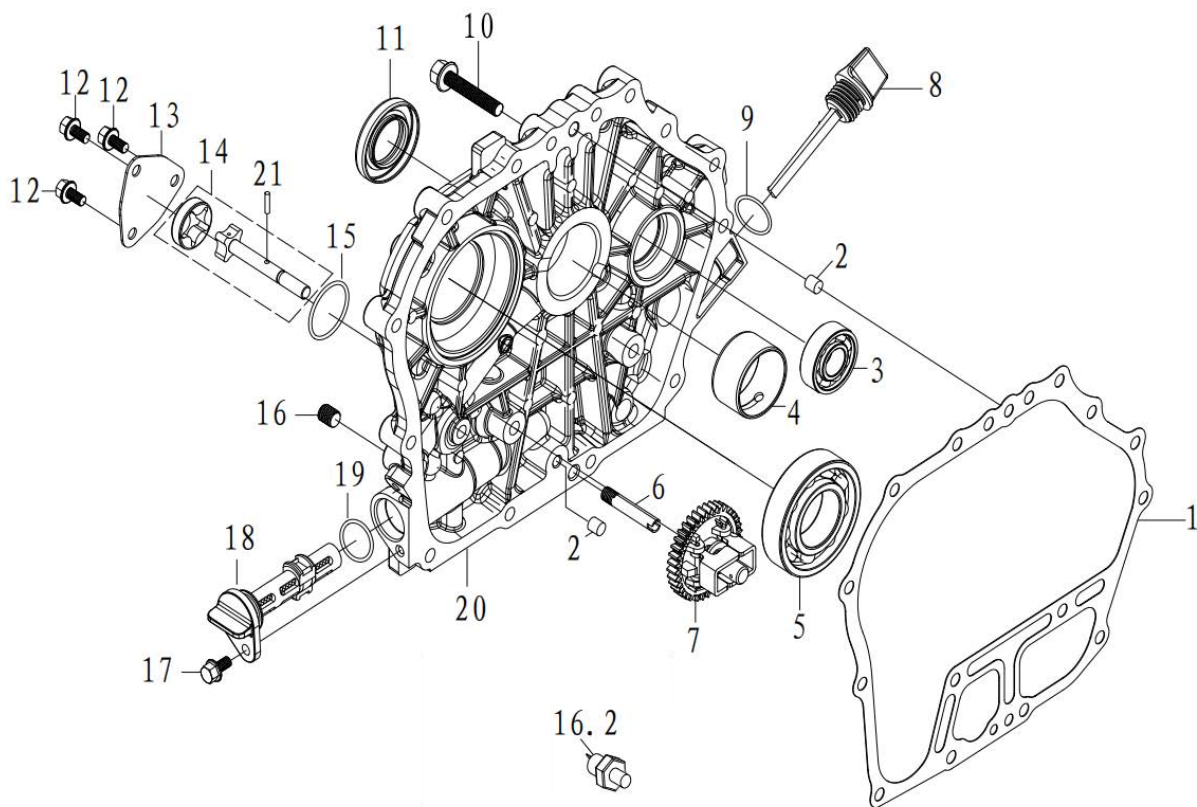
| N. | Nome parte                                   | Qtà |
|----|----------------------------------------------|-----|
| 1  | Carter                                       | 1   |
| 2  | Perno testa cilindro                         | 2   |
| 3  | Perno testa cilindro                         | 2   |
| 4  | Guarnizione della testata del cilindro, rame | 1   |
| 5  | Rondella                                     | 4   |
| 6  | Dado, testa cilindro                         | 2   |

| N. | Nome parte                                               | Qtà |
|----|----------------------------------------------------------|-----|
| 7  | Dado, testa cilindro (spesso)                            | 2   |
| 8  | Anello di tenuta rettangolare                            | 1   |
| 9  | Guarnizione piastra guida raffreddamento, plastica       | 1   |
| 10 | Piastra guida ventilazione                               | 1   |
| 11 | Isolatore di vibrazioni, piastra guida di raffreddamento | 1   |
| 12 | Rivestimento                                             | 1   |

| N. | Nome parte           | Qtà |
|----|----------------------|-----|
| 13 | Bullone flangiato    | 1   |
| 15 | Bullone flangiato    | 2   |
| 16 | Cuscinetto a sfere   | 1   |
| 17 | Cuscinetto dell'ago  | 1   |
| 18 | Bullone, prigioniero | 2   |
| 19 | Bullone, prigioniero | 1   |
| 20 | Bullone              | 1   |
| 21 | Fermo                | 1   |

| N. | Nome parte                  | Qtà |
|----|-----------------------------|-----|
| 22 | Astina di livello dell'olio | 1   |
| 23 | Anello O                    | 1   |
| 24 | Cuscinetto dell'ago         | 2   |
| 25 | Paraolio                    | 1   |
| 26 | Tappo di scarico            | 1   |
| 27 | Tenuta tappo dell'olio      | 1   |
| 28 | Paraolio                    | 1   |
| 31 | Dado flangiato              | 3   |

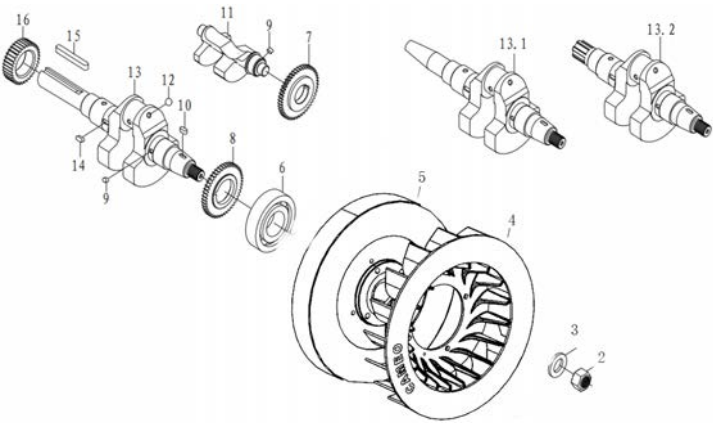
### Copertura del carter motore



| N. | Nome parte                        | Qtà |
|----|-----------------------------------|-----|
| 1  | Guarnizione, copertura del carter | 1   |
| 2  | Perno                             | 2   |
| 3  | Cuscinetto                        | 1   |
| 4  | Boccola albero motore             | 1   |
| 5  | Cuscinetto Bal1                   | 1   |
| 6  | Condotto dell'olio                | 1   |
| 7  | Comp ingranaggio regolatore       | 1   |
| 8  | Astina di livello dell'olio       | 1   |
| 9  | Anello O                          | 1   |
| 10 | Bullone flangiato                 | 16  |
| 11 | Paraolio                          | 1   |

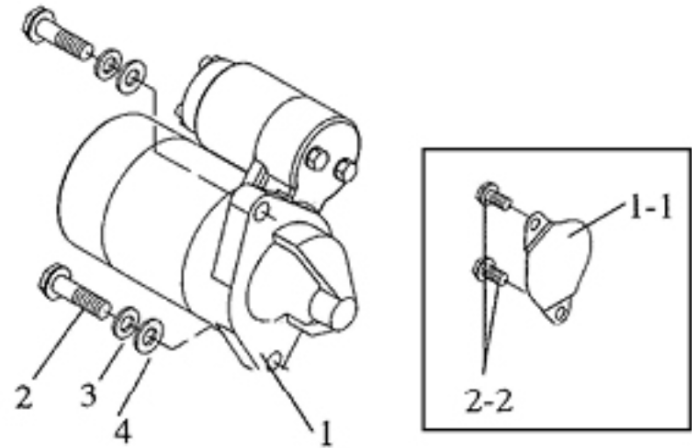
| N.   | Nome parte                       | Qtà |
|------|----------------------------------|-----|
| 12   | Bullone flangiato                | 3   |
| 13   | Coperchio pompa dell'olio        | 1   |
| 14   | Gruppo pompa dell'olio           | 1   |
| 15   | Anello di tenuta                 | 1   |
| 16,2 | Sensore di pressione dell'olio   | 1   |
| 17   | Bullone flangiato                | 1   |
| 18   | Elemento filtro dell'olio motore | 1   |
| 19   | Anello di tenuta                 | 1   |
| 20   | Coperchio, carter                | 1   |
| 21   | Perno                            | 1   |

Albero motore con volano



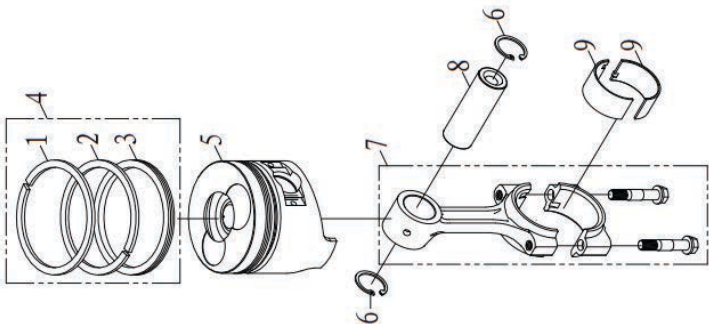
| N. | Nome parte                                                | Qtà |
|----|-----------------------------------------------------------|-----|
| 2  | Bullone flangiato                                         | 1   |
| 3  | Guarnizione dado del volano                               | 1   |
| 4  | Girante                                                   | 1   |
| 5  | Volano                                                    | 1   |
| 6  | Cuscinetto a sfere                                        | 1   |
| 7  | Ingranaggio di distribuzione dell'albero di bilanciamento | 1   |
| 8  | Ingranaggio di trasmissione dell'albero di bilanciamento  | 1   |
| 9  | Chiavetta                                                 | 2   |
| 10 | Chiavetta                                                 | 1   |
| 11 | Albero di bilanciamento                                   | 1   |
| 12 | Sfera in acciaio                                          | 1   |
| 13 | Gruppo albero motore                                      | 1   |
| 14 | Chiavetta                                                 | 1   |
| 16 | Ingranaggio di distribuzione albero motore                | 1   |

Motore di avviamento del motore

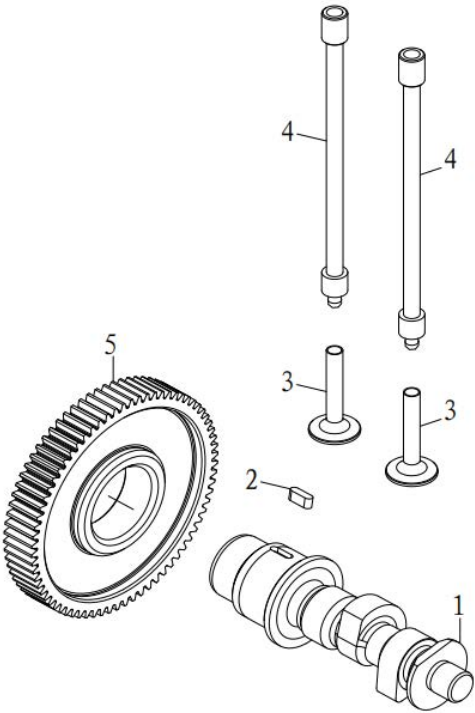


| N. | Nome parte                  | Qtà |
|----|-----------------------------|-----|
| 1  | Gruppo motore di avviamento | 1   |
| 2  | Bullone                     | 1   |
| 3  | Rondella piatta             | 1   |
| 4  | Rondella piatta             | 1   |

Pistone motore con biella

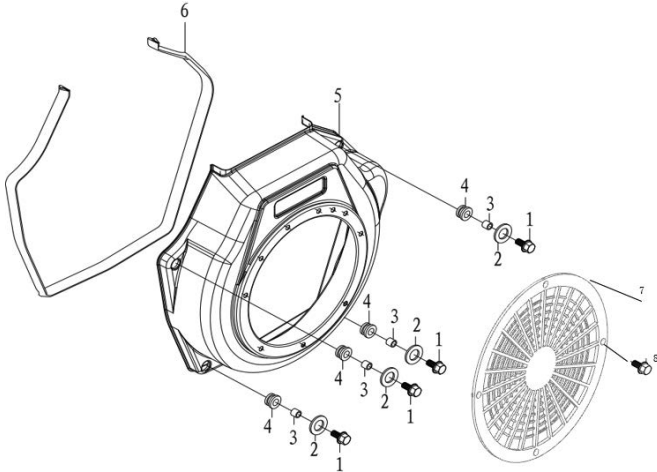


| N. | Nome parte                 | Qtà |
|----|----------------------------|-----|
| 4  | Gruppo anello del pistone  | 1   |
| 5  | Pistone                    | 1   |
| 6  | Clip, spinotto del pistone | 2   |
| 7  | Gruppo biella              | 1   |
| 8  | Perno, pistone             | 1   |
| 9  | Boccola, biella            | 1   |



| N. | Nome parte                                  | Qtà |
|----|---------------------------------------------|-----|
| 1  | Albero a camme                              | 1   |
| 2  | Chiave piatta                               | 1   |
| 3  | Valvola punterie                            | 2   |
| 4  | Asta di spinta                              | 2   |
| 5  | Ingranaggio di distribuzione albero a camme | 1   |

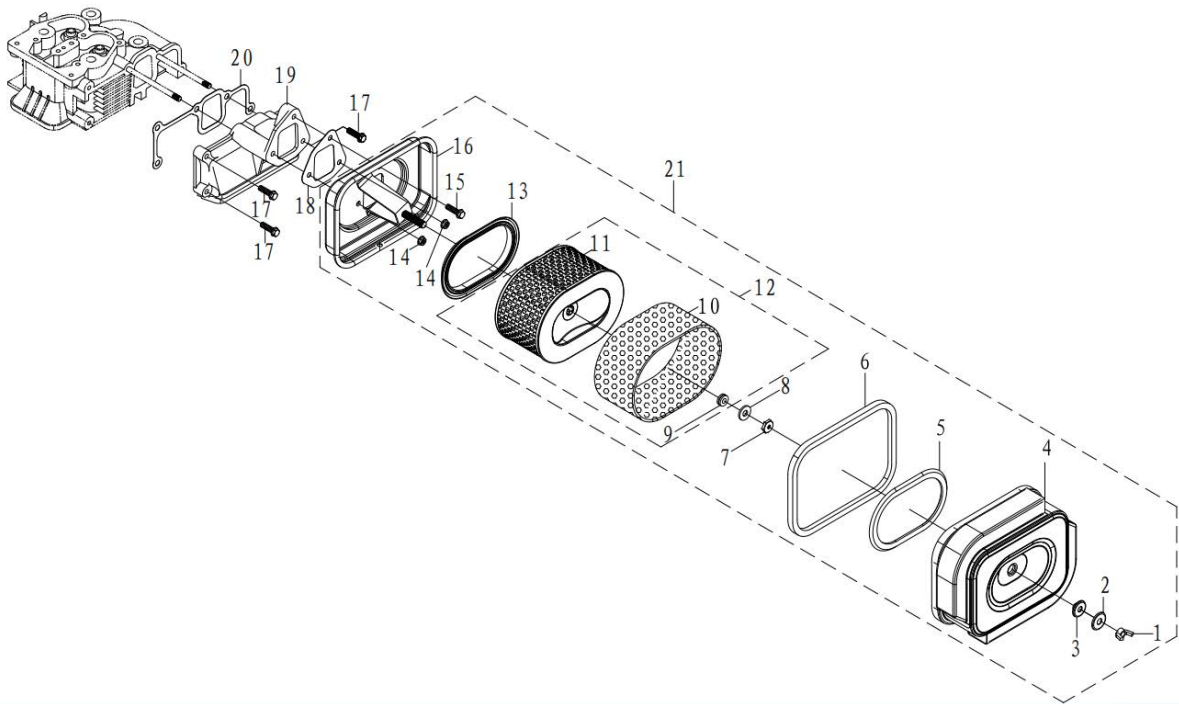
Gruppo motore con presa d'aria



| N. | Nome parte     | Qtà |
|----|----------------|-----|
| 1  | Bullone        | 4   |
| 2  | Rondella       | 4   |
| 3  | Colletto       | 4   |
| 4  | Ammortizzatore | 4   |

| N. | Nome parte             | Qtà |
|----|------------------------|-----|
| 5  | Gruppo presa d'aria    | 1   |
| 6  | Sede ammortizzatore    | 1   |
| 7  | Pannello di protezione | 1   |
| 8  | Bullone flangiato      | 4   |

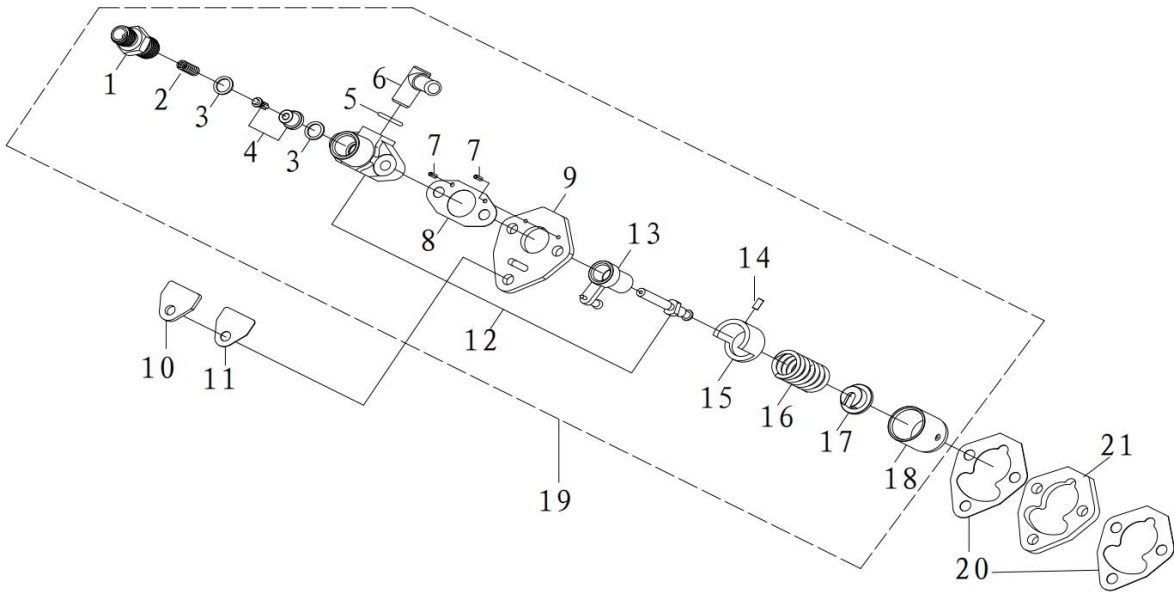
Purificatore d'aria motore



| N. | Nome parte                          | Qtà |
|----|-------------------------------------|-----|
| 12 | Gruppo elemento purificatore d'aria | 1   |
| 14 | Dado flangiato                      | 2   |
| 15 | Bullone flangiato                   | 1   |
| 17 | Bullone flangiato                   | 3   |

| N. | Nome parte                       | Qtà |
|----|----------------------------------|-----|
| 18 | Guarnizione, purificatore d'aria | 1   |
| 19 | Tubo di aspirazione              | 1   |
| 20 | Guarnizione, tubo di aspirazione | 1   |
| 21 | Gruppo purificatore d'aria       | 1   |

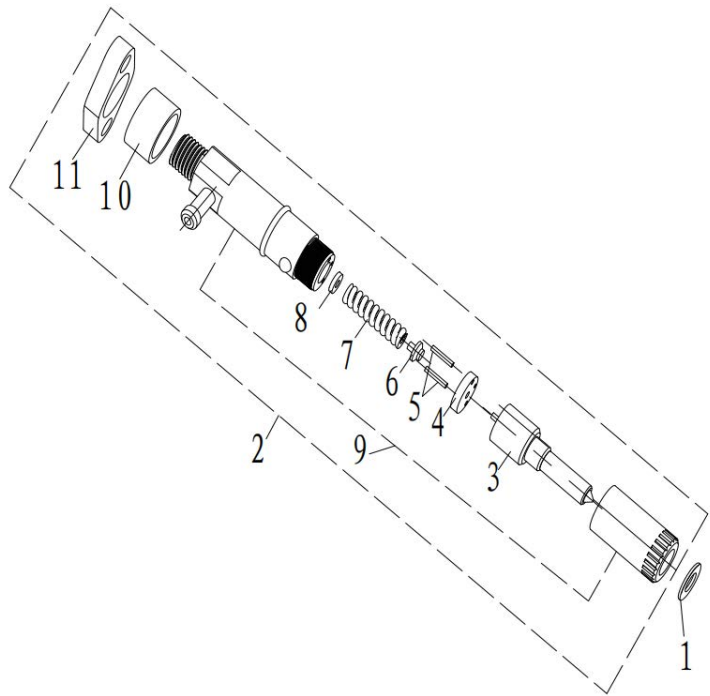
Gruppo pompa del carburante del motore



| N. | Nome parte                       | Qtà |
|----|----------------------------------|-----|
| 10 | Coperchio pompa del carburante   | 1   |
| 11 | Guarnizione pompa del carburante | 1   |

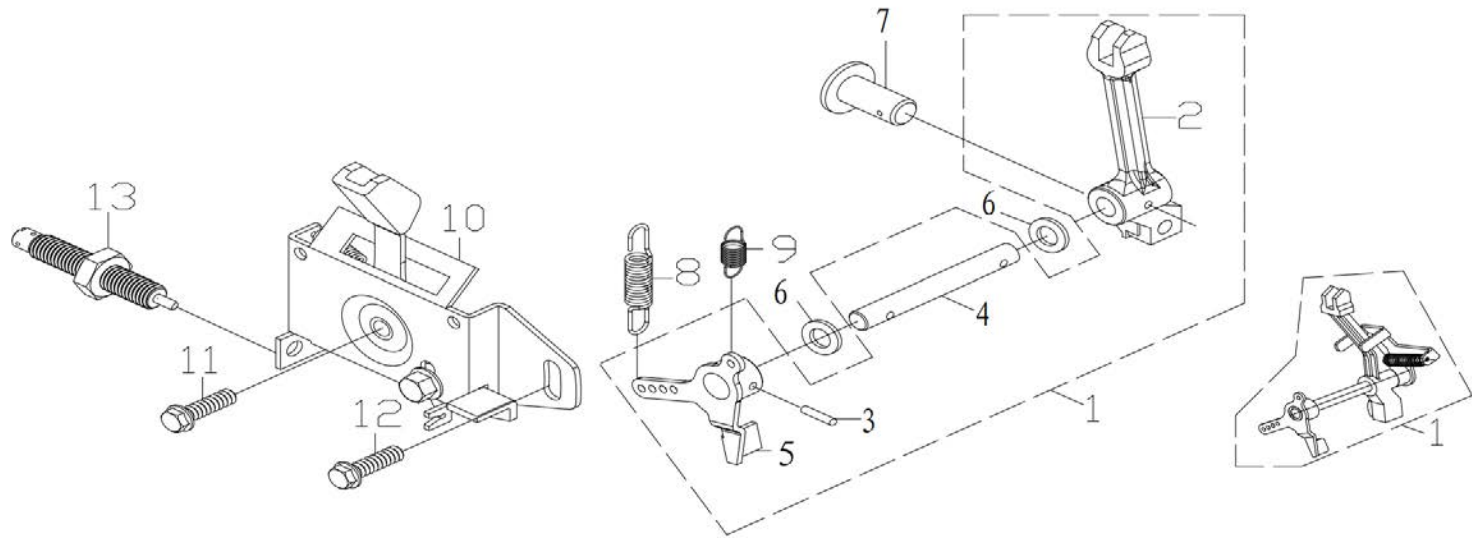
| N. | Nome parte                       | Qtà |
|----|----------------------------------|-----|
| 19 | Gruppo pompa del carburante      | 1   |
| 20 | Guarnizione pompa del carburante | 1   |

Gruppo di iniezione del carburante del motore



| N. | Nome parte                                       | Qtà |
|----|--------------------------------------------------|-----|
| 1  | Guarnizione di regolazione, pompa del carburante | 1   |
| 2  | Gruppo iniezione carburante                      | 1   |

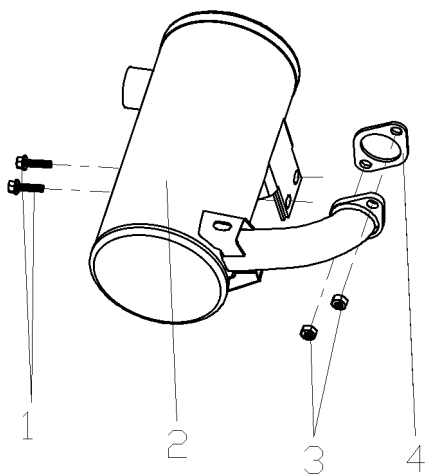
Gruppo di iniezione del carburante del motore



| N. | Nome parte                     | Qtà |
|----|--------------------------------|-----|
| 1  | Forcella di commutazione       | 1   |
| 6  | Rondella di regolazione        | 2   |
| 7  | Gambo di funzionamento manuale | 1   |
| 8  | Molla del regolatore           | 1   |

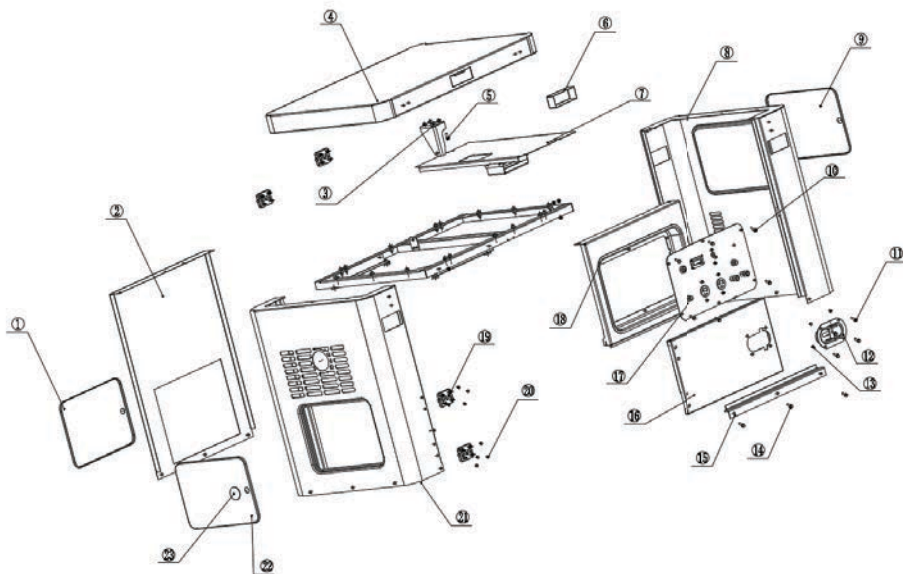
| N. | Nome parte                | Qtà |
|----|---------------------------|-----|
| 9  | Molla di regolazione fine | 1   |
| 10 | Gruppo leva di comando    | 1   |
| 11 | Bullone flangiato         | 1   |
| 12 | Bullone flangiato         | 1   |

Silenziatore del motore



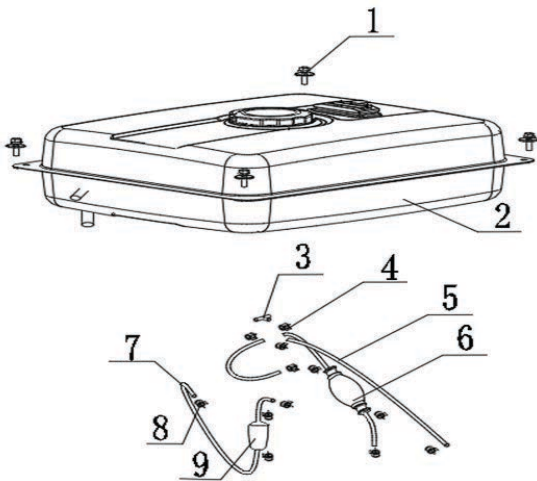
| N. | Nome parte                                 | Qtà |
|----|--------------------------------------------|-----|
| 1  | Bullone flangiato                          | 2   |
| 2  | Componenti del silenziatore                | 1   |
| 3  | Dado esagonale                             | 2   |
| 4  | Guarnizione di tenuta per bocca di scarico | 1   |

16.2.2 Gruppo telaio



| N. | Nome parte                      | Qtà |
|----|---------------------------------|-----|
| 1  | Pannello porta                  | 1   |
| 2  | Piastra laterale posteriore     | 1   |
| 3  | Componenti di supporto          | 1   |
| 4  | Piastra di copertura superiore  | 1   |
| 5  | Bullone flangiato esagonale     | 4   |
| 6  | /                               | /   |
| 7  | Piastra di copertura decorativa | 1   |
| 8  | Piastra laterale destra         | 1   |
| 9  | Piastra di protezione           | 1   |
| 10 | Bullone flangiato esagonale     | 6   |
| 11 | Bullone flangiato esagonale     | 4   |
| 12 | Set di componenti di blocco     | 1   |

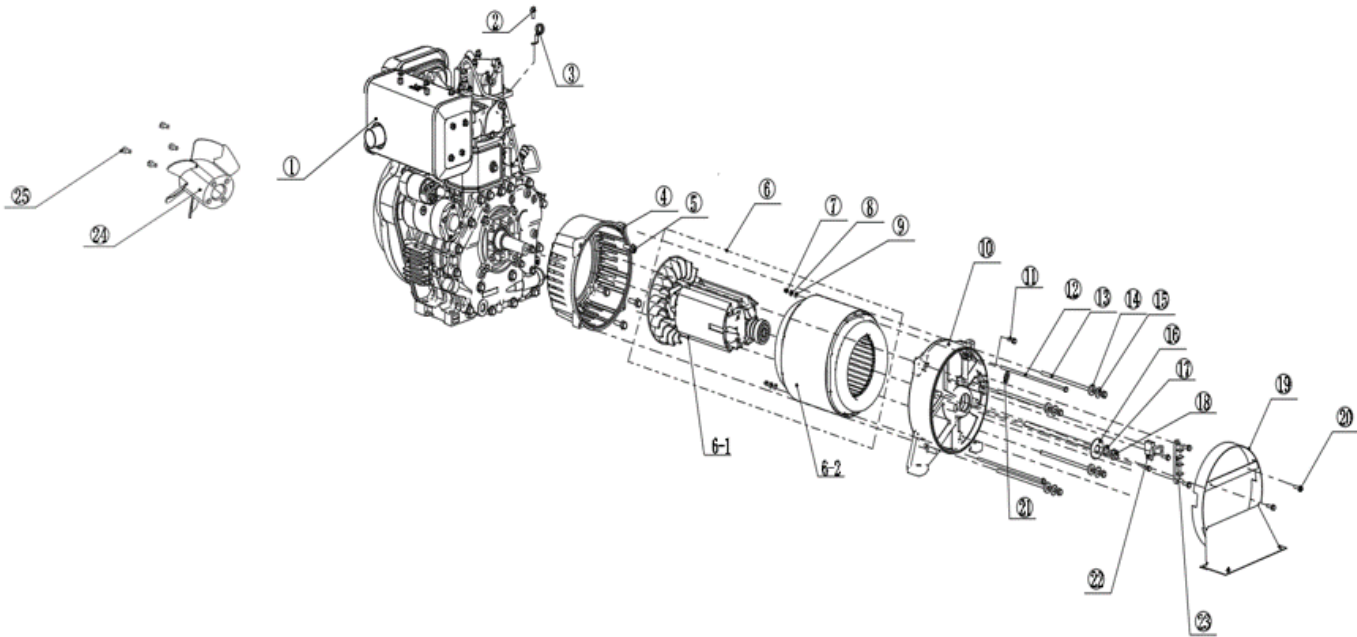
| N. | Nome parte                    | Qtà |
|----|-------------------------------|-----|
| 13 | Dado flangiato esagonale      | 4   |
| 14 | Bullone flangiato esagonale   | 4   |
| 15 | Striscia decorativa           | 1   |
| 16 | Piastra di protezione         | 1   |
| 17 | Gruppo pannello di controllo  | 1   |
| 18 | Telaio installazione pannelli | 1   |
| 19 | Cerniera                      | 4   |
| 20 | Dado flangiato esagonale      | 16  |
| 21 | Piastra laterale sinistra     | 1   |
| 22 | Piastra di protezione         | 1   |
| 23 | Spina                         | 3   |



| N. | Nome parte                        | Qtà |
|----|-----------------------------------|-----|
| 1  | Bullone flangiato esagonale       | 4   |
| 2  | Serbatoio del carburante          | 1   |
| 3  | Connettore carburante a tre porte | 1   |
| 4  | Staffa                            | 8   |
| 5  | Tubo del carburante               | 1   |

| N. | Nome parte            | Qtà |
|----|-----------------------|-----|
| 6  | Pompa di innesco      | 1   |
| 7  | Tubo del carburante   | 1   |
| 8  | Staffa                | 4   |
| 9  | Filtro del carburante | 1   |

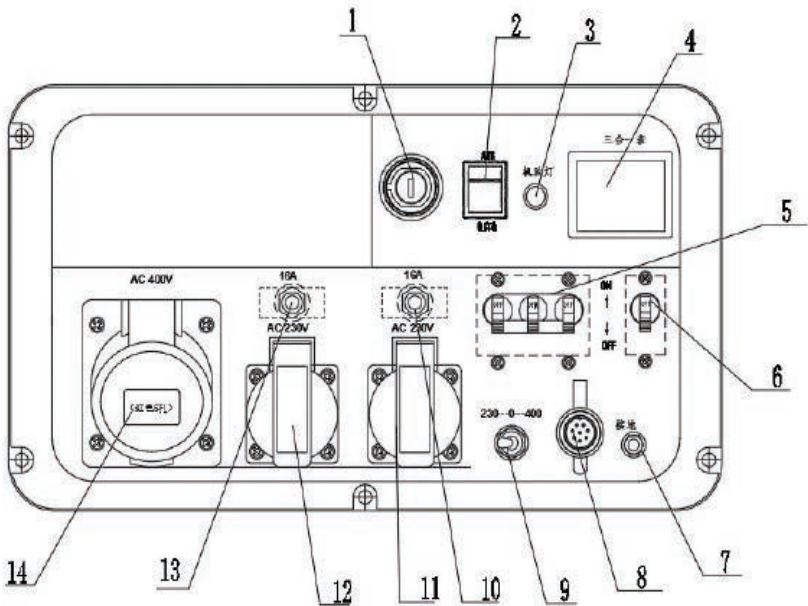
16.2.4 Gruppo motore



| N.  | Nome parte                      | Qtà |
|-----|---------------------------------|-----|
| 1   | Gruppo motore                   | 1   |
| 2   | Bullone flangiato esagonale     | 1   |
| 3   | Fermacavo in metallo            | 1   |
| 4   | Copertura terminale alternatore | 1   |
| 5   | Bullone flangiato esagonale     | 4   |
| 6   | Alternatore                     | 1   |
| 6-1 | Rotore                          | 1   |
| 6-2 | Statore                         | 1   |
| 7   | Dado esagonale                  | 4   |
| 8   | Rondella elastica               | 4   |
| 9   | Rondella piana                  | 4   |
| 10  | Staffa alternatore              | 1   |
| 11  | Bullone flangiato esagonale     | 5   |

| N. | Nome parte                       | Qtà |
|----|----------------------------------|-----|
| 12 | Bullone a testa esagonale        | 4   |
| 13 | Bullone flangiato esagonale      | 4   |
| 14 | Rondella piana                   | 4   |
| 15 | Rondella elastica standard       | 4   |
| 16 | Rondella piana                   | 1   |
| 17 | Rondella elastica                | 1   |
| 18 | Bullone flangiato esagonale      | 1   |
| 21 | Ammortizzatore a forma di prugna | 1   |
| 22 | Spazzola di carbone              | 1   |
| 23 | Terminale                        | 1   |
| 24 | Sede di montaggio della ventola  | 1   |
| 25 | Bullone flangiato esagonale      | 4   |

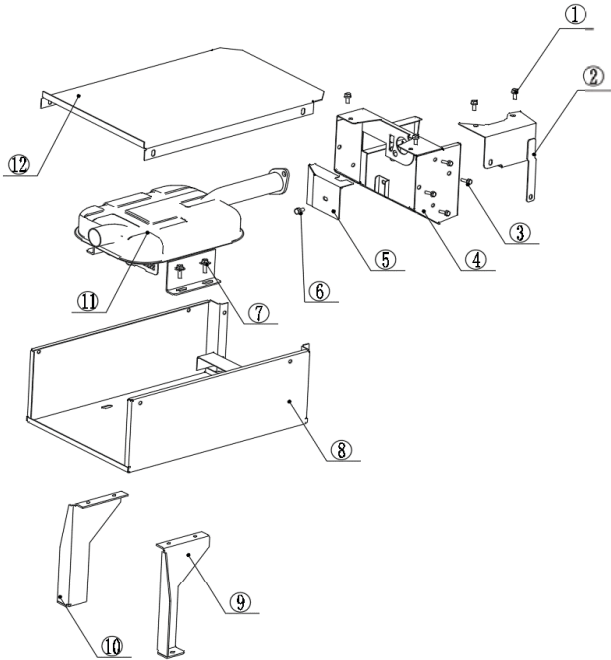
16.2.5 Gruppo pannello di controllo



| N. | Nome parte                      | Qtà |
|----|---------------------------------|-----|
| 1  | Blocco motore diesel            | 1   |
| 2  | Interruttore ATS ON I / OFF O   | 1   |
| 3  | Spia olio                       | 1   |
| 4  | Display misuratore              | 1   |
| 5  | Interruttore automatico 3P-10 A | 1   |
| 6  | Interruttore automatico 1P-29 A | 1   |
| 7  | Gruppo perno di cablaggio       | 1   |

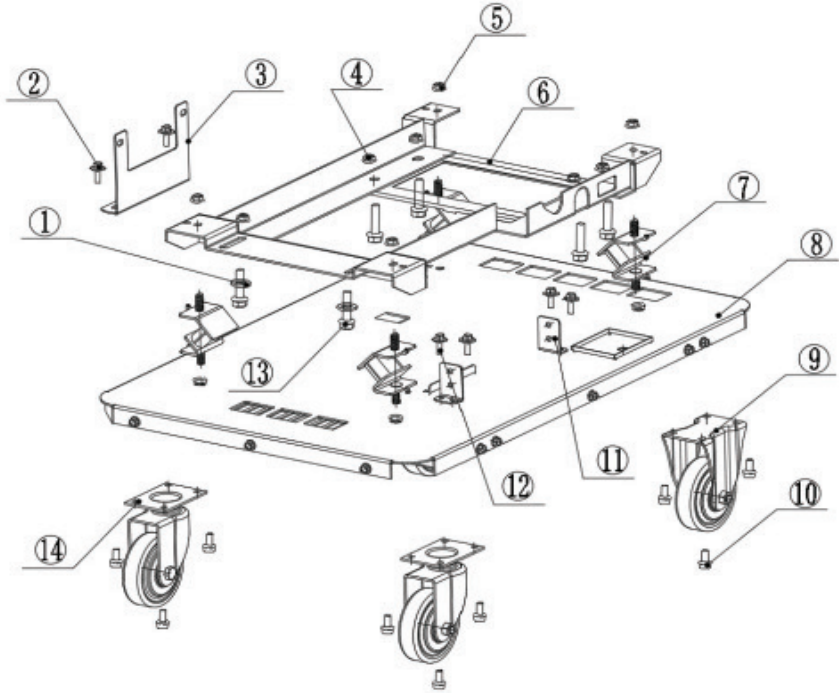
| N. | Nome parte                      | Qtà |
|----|---------------------------------|-----|
| 8  | Presa aeronautica 8 pin per ATS | 1   |
| 9  | Interruttore a levetta          | 1   |
| 10 | Protezione termica (16 A)       | 1   |
| 11 | Presa CA 230 V 16 A             | 1   |
| 12 | Presa CA 230 V 16 A             | 1   |
| 13 | Protezione termica (16 A)       | 1   |
| 14 | Presa CA 400 V                  | 1   |

16.2.6 Gruppo silenziatore



| N. | Nome parte                  | Qtà |
|----|-----------------------------|-----|
| 1  | Bullone flangiato esagonale | 2   |
| 2  | Piastra di protezione       | 3   |
| 3  | Bullone flangiato esagonale | 7   |
| 4  | Piastra di protezione       | 1   |
| 5  | Piastra guida aria motore   | 1   |
| 6  | Bullone flangiato esagonale | 1   |
| 7  | Bullone flangiato esagonale | 4   |

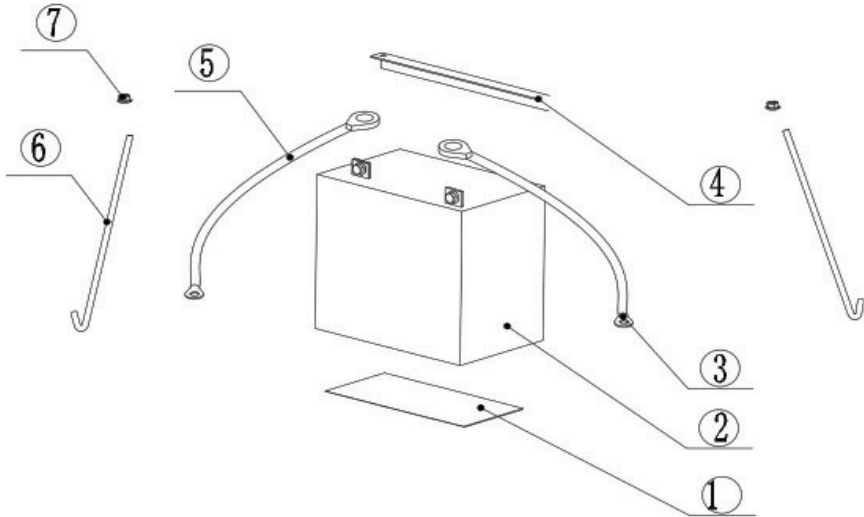
| N. | Nome parte                        | Qtà |
|----|-----------------------------------|-----|
| 8  | Piastra di protezione             | 1   |
| 9  | Piastra di supporto ventilazione  | 4   |
| 10 | Piastra di supporto ventilazione  | 1   |
| 11 | Gruppo silenziatore               | 1   |
| 12 | Piastra di copertura ventilazione | 1   |



| N. | Nome parte                  | Qtà |
|----|-----------------------------|-----|
| 1  | Rondella piana              | 2   |
| 2  | Bullone flangiato esagonale | 2   |
| 3  | Staffa AVR                  | 1   |
| 4  | Dado flangiato esagonale    | 6   |
| 5  | Dado flangiato esagonale    | 8   |
| 6  | Staffa                      | 1   |
| 7  | Supporto antivibrante       | 4   |
| 8  | Base                        | 1   |

| N. | Nome parte                  | Qtà |
|----|-----------------------------|-----|
| 9  | Gruppo ruote                | 2   |
| 10 | Bullone flangiato esagonale | 16  |
| 11 | Blocco fissaggio batteria   | 2   |
| 12 | Bullone flangiato esagonale | 4   |
| 13 | Bullone flangiato esagonale | 6   |
| 14 | Gruppo ruote                | 2   |

16.2.8 Batteria



| N. | Nome parte                    | Qtà |
|----|-------------------------------|-----|
| 1  | Striscia di gomma             | 2   |
| 2  | Batteria                      | 1   |
| 3  | Componenti di cablaggio       | 1   |
| 4  | Piastra di pressione batteria | 1   |

| N. | Nome parte                    | Qtà |
|----|-------------------------------|-----|
| 5  | Componenti di cablaggio       | 1   |
| 6  | Dado flangiato esagonale      | 2   |
| 7  | Bullone di montaggio batteria | 2   |

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

N. di dichiarazione: **DOCIP 3365121**

Nome ed indirizzo del  
fabbricante o del suo  
rappresentante  
autorizzato: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**



**LA PRESENTE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ È RILASCIATA SOTTO LA RESPONSABILITÀ ESCLUSIVA DE:**

Nome e indirizzo del  
produttore: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**

Identificazione di  
prodotto: **HBM diesel generator, aggregaat 498cc  
dieselkrachtstroom 230/400V 7000W  
H135233**

L'oggetto della  
dichiarazione di cui  
sopra è conforme alla  
pertinente normativa di  
armonizzazione  
dell'Unione: **Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU  
Outdoor Noise Directive 2000/14/EC  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and  
(EU) 2015/863**

Norme armonizzate: **Safety of machinery  
EN ISO 3744:2010  
EN ISO 8528-13:2016  
EN ISO 12100:2010**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)  
EN 55012:2007 + A1:2009**

Altre specifiche: **Livello di potenza acustica rilevato: 94  
Livello di potenza acustica garantito: 97**

Organismi notificati: **Vericert srl (1878)  
Certificates: 1878EA508CT0825  
Modules: B**

**FIRMATO IN VECE E PER CONTO DI:**

Luogo e data del rilascio: **Waddinxveen, 23 settembre 2025**

Firma:

Nome e cognome,  
funzione: **Jan Willem Stapel  
AMMINISTRATORE DELEGATO**

Nome dell'azienda: **HBM Machines**

## Tabla de contenidos

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Introducción a este manual .....                                         | 156 |
| 2. Instrucciones importantes de seguridad .....                             | 156 |
| 3. Consideración del sitio .....                                            | 159 |
| 4. Vista general .....                                                      | 160 |
| 5. Antes del primer uso .....                                               | 163 |
| 6. Comprobación del nivel del combustible y suministro de combustible ..... | 164 |
| 7. Puesta en servicio .....                                                 | 165 |
| 8. Operación/Uso .....                                                      | 166 |
| 9. Limpieza y cuidados .....                                                | 168 |
| 10. Mantenimiento .....                                                     | 169 |
| 11. Revisión técnica .....                                                  | 170 |
| 12. Solución de problemas .....                                             | 171 |
| 13. Eliminación .....                                                       | 171 |
| 14. Garantía .....                                                          | 172 |
| 15. Servicio de atención al cliente .....                                   | 172 |
| 16. Listas de piezas y diagramas .....                                      | 173 |
| 17. Declaración UE de conformidad .....                                     | 185 |

## 1. Introducción a este manual

Este manual cumple varios propósitos fundamentales:

- Proporciona instrucciones claras y detalladas sobre cómo operar con seguridad y eficacia el equipo, darle mantenimiento y solucionar problemas.
- Permite a los operarios comprender a fondo las funciones y características de seguridad del equipo, prevenir eficazmente el uso indebido y minimizar el riesgo de lesiones corporales o daños materiales.
- Incluye explicaciones detalladas de los símbolos de seguridad y las advertencias en el equipo y en este manual, con lo cual se ayuda a los operarios a identificar y evitar riesgos potenciales.
- Describe el uso previsto del equipo y proporciona información acerca de sus aplicaciones recomendadas.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! Antes de configurar y utilizar el equipo, lea y comprenda todo este manual.

- » No leer, comprender y seguir las instrucciones de este manual puede provocar incendios, descargas eléctricas o lesiones corporales graves.
- » Este manual es un recurso esencial para comprender el funcionamiento seguro y eficiente del equipo y debe ser revisado y comprendido por todas las personas relacionadas con su uso. Conserve este manual para futuras consultas. Si este equipo se entrega a un tercero, asegúrese de entregarle también este manual.
- » El fabricante no se hace responsable de lesiones o daños materiales ocasionados por negligencia, formación inadecuada, modificaciones no autorizadas o uso indebido.

## 2. Instrucciones importantes de seguridad

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesiones debido a la falta de experiencia o dominio técnico.

- » Ninguna lista podría abarcar todas las directrices de seguridad. Cada entorno de uso es diferente. Los accidentes suelen ser causados por la falta de familiaridad o por la distracción.
- » Use este equipo con cuidado y cautela para reducir el riesgo de lesiones. Pueden ocurrir graves lesiones si se pasan por alto o se ignoran las precauciones de seguridad normales.
- » Si no tiene experiencia con este tipo de equipo, le recomendamos enfáticamente obtener formación adicional de parte de profesionales cualificados antes de usarlo. Una formación completa o la orientación de expertos en la materia es esencial para adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para operar con seguridad este equipo.
- » Para utilizar el equipo como energía de respaldo, se debe instalar un interruptor de conmutación. Consulte a la compañía eléctrica.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de exposición a sustancias químicas y posibles peligros para la salud!

- » Durante el uso, es posible que se generen humos que contengan productos químicos. La exposición prolongada a estas sustancias químicas puede provocar problemas de salud, incluidos posibles daños en el sistema reproductivo o defectos congénitos, entre otros.
- » Los riesgos asociados a estas exposiciones pueden variar dependiendo de la respectiva frecuencia y la duración. Para minimizar el riesgo, se recomienda poner en funcionamiento el equipo en zonas bien ventiladas.
- » Lávese siempre las manos después del uso para minimizar el riesgo de exposición a sustancias químicas.

### 2.1 Instrucciones de seguridad generales

#### ⚠ ¡PELIGRO! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

- » Asegúrese de que el equipo esté conectado a tierra correctamente para evitar las descargas eléctricas.
- » No toque las piezas ni las conexiones eléctricas con las manos mojadas ni cuando esté de pie dentro del agua.
- » Utilice únicamente cables de extensión y equipos eléctricos que estén clasificados para uso en exteriores y cumplan con los estándares de seguridad aplicables.
- » No conecte ni desconecte cargas eléctricas mientras el equipo esté en funcionamiento.
- » Utilice únicamente cables y dispositivos clasificados para la tensión y la corriente de salida del equipo.
- » No supere la capacidad nominal del equipo. La sobrecarga puede causar daños o condiciones de funcionamiento inseguras.

#### ⚠ ¡PELIGRO! ¡Riesgo de asfixia!

- » El equipo produce monóxido de carbono, un gas inodoro que puede causar la muerte. Ponga en funcionamiento el equipo solo en zonas exteriores bien ventiladas.
- » Nunca utilice el equipo en interiores, lo que incluye no utilizarlo en garajes, sótanos ni otros espacios cerrados, tampoco aunque las puertas y las ventanas estén abiertas.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de quemaduras!

- » Las partes del equipo como el motor y el sistema de escape se calientan de manera extrema durante el funcionamiento. Evite el contacto para evitar quemaduras.
- » Deje suficiente tiempo para que el equipo se enfríe antes de manipularlo o realizar su mantenimiento.
- » En caso de incendio, fugas de combustible u otro tipo de emergencias, detenga el equipo de inmediato y evacúe la zona si fuera necesario.

- No ponga en funcionamiento el equipo sin las cubiertas protectoras y los protectores colocados.
- Asegúrese de que el equipo esté colocado sobre una superficie plana y estable para evitar que se vuelque o se mueva durante el funcionamiento.
- Mantenga la zona alrededor del equipo sin obstrucciones, materiales inflamables ni escombros.
- No utilice el equipo si se encuentra bajo la influencia del alcohol, las drogas o medicamentos que puedan afectar el juicio o la coordinación.
- Asegúrese de que las personas que se encuentren cerca, especialmente los niños y las mascotas, se mantengan a una distancia segura del equipo durante el funcionamiento.
- Inspeccione siempre el equipo antes de usarlo para asegurarse de que todos los componentes estén asegurados y en buenas condiciones de funcionamiento. No ponga en funcionamiento el equipo si está dañado o si falta alguna pieza.
- Si se producen ruidos, vibraciones o problemas de rendimiento inusuales, detenga el equipo de inmediato e inspecciónelo antes de reanudar el funcionamiento. Póngase en contacto con un técnico cualificado si fuera necesario.
- Mantenga el cabello, los dedos y la ropa holgada lejos de las piezas móviles.
- Familiarícese con la ubicación y el funcionamiento del control de parada de emergencia. Asegúrese de que sea accesible en todo momento.

### 2.2 Seguridad con combustibles

- Maneje y almacene todos los combustibles de conformidad con la normativa local y las directrices de seguridad.
- Impida el contacto del combustible con la piel, los ojos y la ropa, llevando un equipo protector adecuado. Si el combustible llega a entrar en contacto con su piel, lave minuciosamente la zona afectada de inmediato con agua y jabón.
- No beba ni coma nada al reponer combustible en el equipo. Si ingiere combustible accidentalmente, busque asistencia médica de inmediato.
- Al trabajar con combustibles, asegure una ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores nocivos.
- Mantenga todas las fuentes de ignición, incluidas las llamas abiertas y las chispas, lejos de las zonas donde haya combustibles.
- Evite inhalar los vapores del combustible, ya que pueden causar irritaciones u ocasionar riesgos para la salud.
- Mantenga los equipos de extinción de incendios cerca de las zonas donde se maneje o almacene combustible.
- Abra gradualmente la tapa del depósito de combustible para aliviar cualquier presión que pueda haberse acumulado en el depósito de combustible debido a los vapores del combustible y los factores ambientales.
- Después de volver a llenar el depósito de combustible, asegúrese de que la tapa del depósito de combustible quede firmemente cerrada.
- Limpie inmediatamente todos los derrames, utilizando materiales absorbentes adecuados para líquidos peligrosos. Deje que los residuos que puedan quedar se evaporen antes de poner el equipo en funcionamiento.
- Utilice únicamente recipientes y equipos claramente etiquetados y homologados para el manejo de combustibles.

## 2.3 Manejo de combustibles

- Asegúrese de que el combustible utilizado es compatible con el equipo para prevenir reacciones químicas o fugas.
- Mantenga la conexión de puesta a tierra eléctrica al transferir combustible para reducir el riesgo de descargas electrostáticas.
- Use siempre utensilios adecuados como embudos y cuellos de llenado al reponer combustible.
- Asegúrese de que los bidones de combustible y todos los mecanismos de transferencia que utilice estén limpios y libres de humedad o impurezas. El agua y otros contaminantes pueden afectar negativamente el funcionamiento y la fiabilidad del equipo.
- Evite llenar en exceso los depósitos o tanques para reducir el riesgo de desbordamiento y de liberación de vapor.
- Antes de poner en marcha el motor, aleje todo bidón de combustible al menos 3 metros del equipo para garantizar una distancia segura y minimizar el riesgo de incendios accidentales.
- Sujete los bidones de combustible durante el transporte para prevenir derrames o daños.

## 2.4 Almacenamiento de combustibles

- Almacene el combustible en contenedores sellados herméticamente y aprobados que sean resistentes a la corrosión y las fugas.
- Coloque los contenedores de almacenamiento en zonas frescas, secas y bien ventiladas, lejos de la luz solar directa y las fuentes de ignición.
- Etiquete claramente todos los bidones de combustible, indicando los contenidos y la fecha de almacenamiento.
- Limite las cantidades de almacenamiento a lo esencial para las necesidades operativas.
- Inspeccione los contenedores con regularidad para detectar signos de desgaste, daños o fugas.
- Mantenga las zonas de almacenamiento cerradas bajo llave con acceso restringido para cualquiera que no forme parte del personal autorizado.
- Impida el contacto entre el combustible y el agua para evitar la contaminación y la proliferación de microbios.

## 2.5 Eliminación de combustibles

- Comprenda y cumpla la normativa y las directrices locales relativas a la eliminación de combustibles.
- Deseche el combustible contaminado o no utilizado de acuerdo con la normativa local sobre desechos peligrosos.
- Use las instalaciones autorizadas de recogida o reciclaje de desechos para eliminar correctamente el combustible y los materiales impregnados de combustible.
- No descargue el combustible en desagües, suelos o aguas superficiales.
- Recoja el combustible que se haya derramado o fugado utilizando materiales absorbentes no combustibles.
- Almacene el combustible eliminado y los materiales absorbentes utilizados en contenedores sellados y etiquetados como desechos peligrosos.
- Lleve un registro de la eliminación de combustibles de conformidad con los requisitos reglamentarios, según corresponda.

## 2.6 Mantenimiento

- Revise regularmente el equipo para detectar signos de desgaste, daños o piezas sueltas. Sustituya o repare cualquier daño antes de seguir utilizándolo.
- Mantenga el equipo limpio y libre de polvo, residuos y acumulaciones de material. Cualquier acumulación podría afectar el rendimiento y dañar el equipo.

## 2.7 Almacenamiento

- Deje que el equipo se enfríe por completo antes de guardarlo para evitar el riesgo de incendio.
- Mantenga la zona de almacenamiento sin polvo, escombros ni materiales inflamables para garantizar que el equipo permanezca limpio y seguro.
- Si es posible, eleve el equipo ligeramente con respecto al suelo para protegerlo de posibles inundaciones, plagas o de la condensación.
- Guarde el equipo en un lugar seguro para evitar que se use o manipule sin autorización.
- Drene el depósito de combustible si el equipo se va a almacenar durante un período de tiempo extenso para evitar la degradación del combustible y la acumulación de depósitos gomosos en el sistema del combustible.
- Almacene el combustible en bidones homologados a prueba de fugas, alejados del equipo y de fuentes de ignición.

- Asegúrese de que la zona de almacenamiento de combustible esté bien ventilada y cumpla con la normativa local en materia de seguridad contra incendios.
- Inspeccione el equipo de manera periódica durante el almacenamiento en busca de signos de deterioro, corrosión o plagas y, de detectarlo, aborde el problema con prontitud.

## 2.8 Reducción de ruidos

- Minimice la duración de la operación del equipo para reducir la exposición general al ruido.
- Use el equipo únicamente según lo previsto en su diseño y siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante. El cumplimiento de estas directrices garantiza un funcionamiento seguro y eficiente, minimizando las emisiones de ruido.
- Asegúrese de que el equipo esté en buen estado y reciba un mantenimiento correcto.
- Use los accesorios adecuados y específicamente diseñados para el equipo. Asegúrese de que estén en buen estado y correctamente instalados. Los accesorios dañados o incorrectos pueden aumentar los niveles de ruido.

## 2.9 Riesgos residuales

- Por más que se cumplan todos los requisitos de seguridad durante el uso de este equipo, siguen existiendo riesgos inherentes de lesiones y daños. Existen posibles riesgos asociados a la estructura y el diseño del equipo, que incluyen:
- Quemaduras causadas por el contacto con superficies calientes.
- La exposición prolongada al ruido generado por el equipo puede ocasionar la pérdida permanente de la audición. Use protección auditiva adecuada mientras utilice el equipo.

## 2.10 Situación de emergencia

- Adquiera los conocimientos esenciales para responder de forma apropiada en diversas situaciones de emergencia. Mantenga una actitud proactiva para asegurar la correcta preparación y la protección del bienestar de todas las personas que puedan verse afectadas.
- Mantenga un alto nivel de alerta y atención mientras opera el equipo. Revise regularmente el equipo para detectar desperfectos o riesgos potenciales.
- En caso de mal funcionamiento o situaciones de emergencia, apague el equipo. Encargue a un profesional cualificado la revisión y reparación del equipo antes de volver a usarlo.
- Si ocurre un incendio y usted no puede apagar el equipo, atienda prioritariamente su seguridad y la seguridad de los demás. No intente extinguir el incendio por su cuenta, a menos que disponga de la formación y los equipos para hacerlo. Avise inmediatamente a las autoridades correspondientes llamando a la línea directa telefónica nacional para emergencias.
- Si el electrolito de la batería tiene fugas y:
  - entra en contacto con la piel: enjuáguese con agua.
  - se ingiere: beba grandes cantidades de agua y busque atención médica de inmediato.
  - entra en contacto con los ojos: enjuáguelos con agua y busque atención médica de inmediato.

## 2.11 Advertencias sobre las baterías

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

- » Mantenga la batería alejada de las llamas abiertas, las chispas y los materiales humeantes, ya que las baterías emiten gases inflamables.
- » No intente abrir ni perforar la carcasa de la batería, ya que esto puede provocar un incendio o liberar productos químicos nocivos.
- » Use siempre el equipo de protección individual (EPI) adecuado, como guantes y gafas seguridad, cuando manipule las baterías.
- » El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico que es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa.

- Utilice únicamente el tipo de batería y las especificaciones que figuran en este manual para garantizar la compatibilidad y la seguridad.
- Conecte siempre los terminales de la batería con la polaridad correcta (positiva a positiva, negativa a negativa). Las conexiones invertidas pueden provocarle daños graves al sistema eléctrico.
- Evite que las herramientas, los cables u objetos metálicos entren en contacto con los terminales de la batería, ya que esto puede generar un cortocircuito y provocar chispas, incendios o explosiones.
- Inspeccione de manera periódica la batería en busca de daños, fugas o corrosión en los terminales.
- Limpie los terminales si es necesario, usando una mezcla de bicarbonato de sodio y agua con un cepillo suave.

## 2.12 Explicación de los símbolos

En este manual, en el equipo y/o en el embalaje se utilizan los siguientes símbolos.



Este símbolo representa la "Conformité Européenne", que declara la "Conformidad con las directivas, reglamentos y normas aplicables de la UE". Mediante el marcado CE, el fabricante confirma que este producto cumple las directivas y reglamentos europeos aplicables.



Lea el manual de instrucciones.



Esta es la señal de advertencia general. Sirve para alertar al usuario sobre posibles peligros. Todos los mensajes de seguridad que sigan a esta señal deberán ser atendidos para evitar posibles daños.



¡Advertencia! ¡Superficie caliente!



¡Advertencia! ¡Electricidad!



¡Advertencia! No fumar.



¡Advertencia! Sin llamas abiertas.



¡Advertencia! No apagar con agua.



¡Advertencia! ¡Riesgo de asfixia!



¡Advertencia! ¡Material inflamable!



No utilizar en caso de lluvia.



No tocar.



Use protección para los ojos.



Use protección para los oídos.



Use ropa protectora.

**IP23M**

Indica que el equipo está protegido contra objetos sólidos de más de Ø12,5 mm y contra la pulverización de agua en un ángulo de hasta 60 grados con respecto a la vertical. El equipo se movía durante la prueba mientras estaba expuesto al agua.



Indica el nivel de potencia sonora del equipo.



Indica la capacidad de aceite del equipo.



Apagar el equipo antes de repostar el combustible.



Aceite del motor.



Toma de aire del motor.



Solo combustible diésel.



Depósito de combustible vacío.



Nivel de combustible.



Depósito de combustible lleno.



Frecuencia de limpieza.



Filtro de aire.



Indica la altitud máxima a la que se puede utilizar el equipo.

## 2.13 Explicación de las palabras de alerta

En este manual, en el equipo o en el embalaje se utilizan los siguientes símbolos y palabras de alerta.

|                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ ¡PELIGRO!</b>     | Palabra de alerta utilizada para indicar una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o graves lesiones.                      |
| <b>⚠ ¡ADVERTENCIA!</b> | Palabra de alerta utilizada para indicar una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar la muerte o graves lesiones.                |
| <b>⚠ ¡CUIDADO!</b>     | Palabra de alerta utilizada para indicar una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar lesiones leves a moderadas.                 |
| <b>¡CUIDADO!</b>       | Palabra de alerta utilizada para indicar una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar daños al producto y otros daños materiales. |
| <b>¡AVISO!</b>         | Esta palabra de alerta indica consejos útiles e información adicional.                                                                                       |

## 2.14 Lista de abreviaturas usadas

En este manual, en el equipo y/o en el embalaje se utilizan las siguientes abreviaturas. Comprender estas abreviaturas ayuda a minimizar los peligros y favorece el uso seguro del equipo.

|           |                   |              |                                         |
|-----------|-------------------|--------------|-----------------------------------------|
| <b>V</b>  | Voltio            | <b>kg</b>    | Kilogramo                               |
| <b>Hz</b> | Frecuencia        | <b>°C</b>    | Grado Celsius                           |
| <b>kW</b> | Kilovatio         | <b>Ah</b>    | Amperio-hora                            |
| <b>A</b>  | Amperio           | <b>g/kWh</b> | Gramos por kilovatio-hora               |
| <b>cc</b> | Centímetro cúbico | <b>ATS</b>   | Interruptor de transferencia automática |

## 2.15 Uso previsto

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» No utilice el equipo para un propósito distinto al previsto y descrito en este manual. Cualquier otro uso se considera no autorizado.

- Este equipo está diseñado como grupo generador de corriente alterna (CA) accionado por motor de combustión interna (RIC) alternativo, destinado a suministrar energía eléctrica a las cargas conectadas a él.
- Este equipo está destinado exclusivamente al uso en el ámbito doméstico y en trabajos de bricolaje.
- El equipo está concebido para utilizarse en entornos secos y es apto solo para su funcionamiento en lugares al aire libre.

### ¡AVISO!

- » Este equipo está clasificado como generador de CA no inversor, y su tensión y su frecuencia pueden variar durante el funcionamiento. Este tipo de generador produce corriente alterna (CA) directamente a partir de su rotación mecánica sin utilizar un inversor para estabilizar o regular la salida.
- » No lo utilice para dispositivos electrónicos sensibles tales como ordenadores portátiles, televisores o dispositivos médicos. Si esto fuera inevitable, use un protector contra sobretensiones o un inversor externo.
- » La conexión directa de los componentes electrónicos sensibles, sin un protector contra sobretensiones o inversor adicionales, puede causar daños permanentes.
- » Utilícelo únicamente con equipos clasificados para alimentación de CA sin inversor.
- » Mantenga una velocidad adecuada en el motor para reducir las fluctuaciones de potencia.
- » No sobrecargue el generador. Las fluctuaciones aumentan al estar sometido a mucha carga.

## 2.16 Uso indebido previsible

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de graves lesiones por el uso indebido!

» No utilice el equipo para un propósito distinto al previsto y descrito en este manual. Cualquier otro uso se considera no autorizado.

El equipo no está concebido para:

- Funcionar en interiores ni en espacios cerrados tales como sótanos, garajes, tiendas de campaña o vehículos, debido al riesgo de intoxicación por monóxido de carbono de los gases de escape.
- Servir de fuente de energía para equipos médicos o de soporte vital en los que un corte de energía podría provocar lesiones o la muerte.
- Usarse en atmósferas explosivas o inflamables tales como zonas con gases, vapores o polvo inflamables, a menos que estén diseñadas y certificadas de manera específica para tales condiciones.
- Alimentar cargas eléctricas que superen la potencia nominal de salida del equipo, ya que esto puede causar sobrecalentamiento, fallos en los componentes o riesgo de incendio.
- Actuar como la principal fuente de energía para la infraestructura esencial o los sistemas de emergencia sin los sistemas de respaldo adecuados y sin medidas que garanticen un funcionamiento seguro en caso de fallos.
- Funcionar a temperaturas extremas (por debajo de -5 °C o por encima de +40 °C), fuertes lluvias, nieve o inundaciones, a menos que se apliquen medidas de protección adicionales.

## 3. Consideración del sitio

### 3.1 Altitud

- El uso del equipo a grandes altitudes (por encima de 1000 m) puede afectar negativamente su rendimiento debido a la menor densidad del aire, los niveles más bajos de oxígeno, la presión del aire reducida y las variaciones de temperatura. Este efecto varía dependiendo de la fuente de alimentación del equipo.
- No ponga en funcionamiento el equipo a altitudes superiores a 1000 m sobre el nivel del mar. Las mayores altitudes pueden afectar negativamente el rendimiento y las características de seguridad.
- A grandes altitudes, el equipo sufrirá una disminución de potencia debido a la menor cantidad de oxígeno disponible para la combustión. Esto ocasiona la combustión incompleta del combustible, lo que a su vez reduce el rendimiento y la eficiencia.
- 

### 3.2 Temperatura y humedad

#### ¡AVISO!

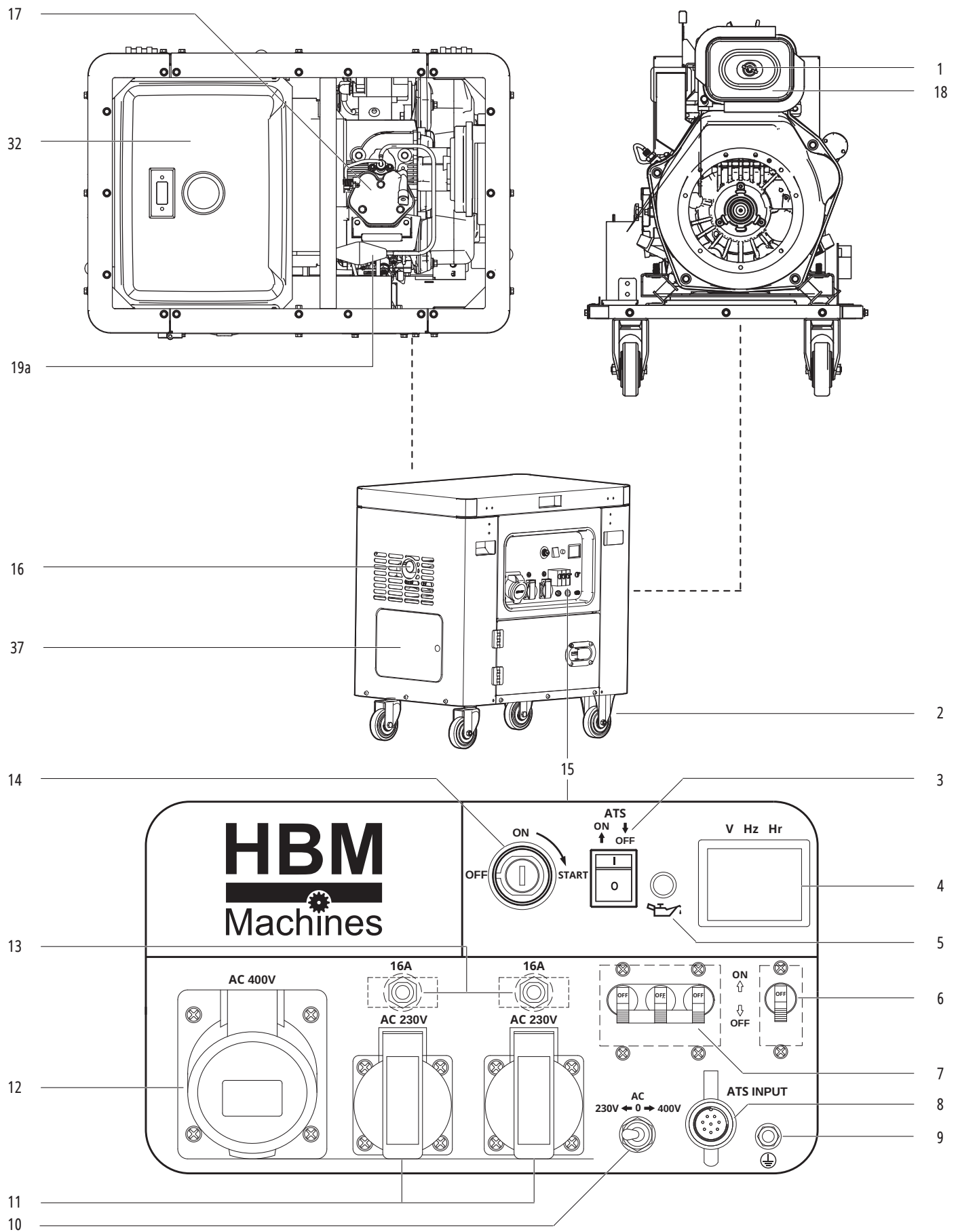
» Asegure un flujo de aire suficiente y la disipación del calor para prevenir sobrecalentamientos y mantener condiciones operativas óptimas.

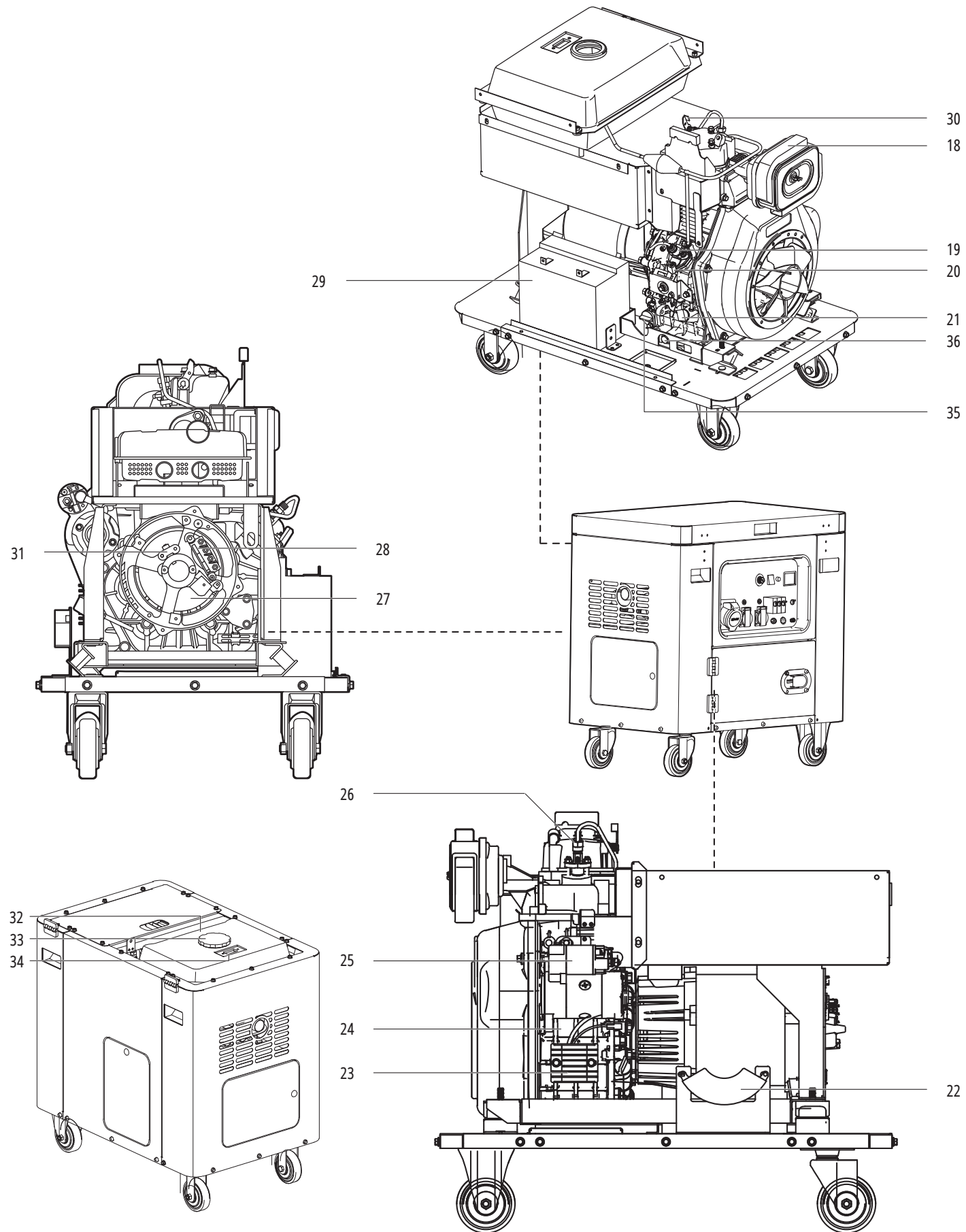
- Evite cambios rápidos de temperatura que puedan provocar estrés térmico y permita que el equipo se ajuste a la temperatura ambiente para evitar la formación de condensación antes del funcionamiento.
- Para obtener un rendimiento óptimo, asegúrese de que el entorno de trabajo cumpla los siguientes requisitos de temperatura:
  - Temperatura máxima: +40 °C
  - Temperatura mínima: -5 °C
- Para obtener condiciones óptimas de almacenamiento y transporte, asegúrese de que el entorno de uso cumpla los siguientes requisitos de temperatura:
  - Temperatura máxima: +40 °C
  - Temperatura mínima: -5 °C
- Asegúrese de que la humedad relativa (HR) no supere el 50 % cuando ponga en funcionamiento el equipo a la temperatura máxima de +40 °C. Si la temperatura ambiente es inferior, es aceptable una humedad relativa más elevada. Se recomienda evitar la exposición del equipo a niveles de humedad superiores al 80 %.

### 3.3 Estabilidad vertical

- Coloque el equipo sobre una superficie estable y nivelada que pueda soportar adecuadamente su peso. Asegúrese de que la superficie esté libre de cualquier obstrucción o desnivel que pudiese afectar negativamente la estabilidad y de que la base del equipo mantenga un buen contacto con la superficie.

## 4. Vista general

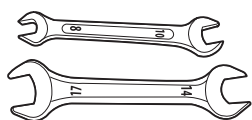




| N.º | Nombre de la pieza                             |
|-----|------------------------------------------------|
| 1   | Tuerca del filtro de aire                      |
| 2   | Rueda x 4                                      |
| 3   | Interruptor ATS ON I / OFF O                   |
| 4   | Multímetro 3 en 1 (horas, tensión, frecuencia) |
| 5   | Indicador de advertencia de aceite del motor   |
| 6   | Disyuntor de CA monofásico                     |
| 7   | Disyuntor de CA trifásico                      |
| 8   | ATS INPUT (ENTRADA ATS)                        |
| 9   | Terminal de puesta a tierra                    |
| 10  | Interruptor selector de CA                     |
| 11  | Toma de CA de 230 V 16 A                       |
| 12  | Toma de CA de 400 V                            |
| 13  | Protector térmico (16 A)                       |
| 14  | Interruptor OFF/ON/START                       |
| 15  | Panel de control                               |
| 16  | Silenciador                                    |
| 17  | Tapa de la culata                              |
| 18  | Conjunto del filtro de aire                    |
| 19  | Bomba de inyección de combustible              |

| N.º | Nombre de la pieza                   |
|-----|--------------------------------------|
| 19a | Pera de cebado                       |
| 20  | Manija de control de velocidad       |
| 21  | Varilla medidora de aceite           |
| 22  | AVR Regulador automático de tensión  |
| 23  | Módulo de carga                      |
| 24  | Cárter                               |
| 25  | Motor de arranque                    |
| 26  | Conjunto del inyector de combustible |
| 27  | Alternador                           |
| 28  | Bloque de terminales                 |
| 29  | Pila                                 |
| 30  | Tapa de la culata                    |
| 31  | Escobilla de carbón                  |
| 32  | Depósito de combustible              |
| 33  | Tapa del depósito de combustible     |
| 34  | Indicador del nivel del combustible  |
| 35  | Filtro de aceite                     |
| 36  | Tapón de purga de aceite             |
| 37  | Placa de protección del alternador   |

#### 4.1 Accesorios suministrados



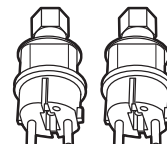
Llave



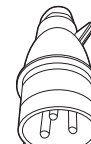
Rueda x 4



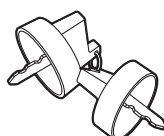
Tornillo x 16



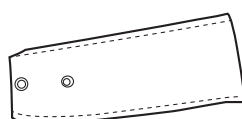
Enchufe



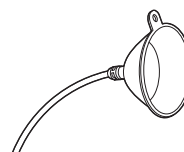
Enchufe de 3 pines



Llave de arranque eléctrico x 2



Bolsa para herramientas



Embudo



Destornillador de cruz

#### 4.2 Especificaciones

##### ¡AVISO!

» Las especificaciones y estructuras descritas en este manual eran precisas en la fecha de publicación. Debido a las mejoras continuas, es posible que se efectúen cambios en las especificaciones y estructuras sin aviso previo ni obligaciones.

##### 4.2.1 Generador

|                               |                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tensión nominal               | 230/400 V~                                                       |
| Fase                          | Monofásica/trifásica                                             |
| Frecuencia nominal            | 50 Hz                                                            |
| Tipo de potencia              | Potencia de salida continua (COP)                                |
| Corriente nominal             | 28,3/9,4 A                                                       |
| Potencia asignada             | 6,5 kW                                                           |
| Potencia de salida máx.       | 7 kW                                                             |
| Factor de potencia            | 1,0/0,8                                                          |
| Protección contra sobrecargas | Disyuntor                                                        |
| Dimensiones                   | Con ruedas: 776 x 515 x 817 mm<br>Sin ruedas: 776 x 515 x 672 mm |
| Peso del producto             | 153 kg                                                           |
| Tipo de enchufe de CA         | Tipo F, Schuko                                                   |
| Clase de rendimiento          | G1                                                               |
| Clase de calidad              | A                                                                |
| Altitud máxima                | 1000 m                                                           |
| Protección IP                 | IP23M                                                            |
| Año de fabricación            | 2025                                                             |
| Norma aplicable               | ISO 8528-13: 2016                                                |

#### 4.2.2 Motor

|                                                |                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Modelo de motor                                | 195FE                                                                 |
| Tipo                                           | Monocilíndrico, de 4 tiempos, refrigerado por aire, inyección directa |
| Desplazamiento                                 | 532 cc                                                                |
| Tipo de combustible                            | Combustible diésel ligero (B7, B10)                                   |
| Capacidad del depósito de combustible          | 12,5 L                                                                |
| Tiempo de funcionamiento a la potencia nominal | 5 h                                                                   |
| Capacidad del depósito de aceite               | 1,65 L                                                                |
| Tipo de aceite                                 | SAE 10 W-30 CC                                                        |
| Tipo de arranque                               | Eléctrico                                                             |

#### 4.2.3 Pila

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Tipo de batería | Plomo-ácido |
| Tensión nominal | 12 V ===    |
| Capacidad       | 32 Ah       |

#### 4.3 Valores de emisión de ruido declarados

|                                                                                              |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nivel de presión acústica medido ponderado A, $L_{pA}$                                       | 81 dB(A) |
| Incertidumbre, $K_{pA}$                                                                      | 2 dB(A)  |
| Nivel de potencia acústica de emisión medido ponderado A en la estación de trabajo, $L_{WA}$ | 97 dB(A) |
| Incertidumbre, $K_{WA}$                                                                      | 2 dB(A)  |

##### ¡AVISO!

- » Las cifras mencionadas son niveles de emisión y no son necesariamente niveles de trabajo seguro. Si bien hay una correlación entre los niveles de emisión y los niveles de exposición, esta información no puede usarse con fiabilidad para determinar si se requieren o no otras precauciones. Los factores que influyen en el nivel de exposición real del personal incluyen también las características del espacio de trabajo, las otras fuentes de ruido, etc., es decir, la cantidad de equipos y los demás procesos adyacentes. Asimismo, el nivel de exposición admisible puede variar según el país. Sin embargo, esta información le permitirá al usuario del equipo evaluar mejor los peligros y riesgos.
- » Valor determinado de conformidad con el código de prueba de ruido ISO 8528–10. La declaración de este valor tendrá el formato de una sola declaración numérica tal y como se define en la norma ISO 4871.
- » La suma del valor de emisión de ruido medido y su incertidumbre asociada representa el límite superior del rango de valores que probablemente se produzca en las mediciones.

### 5. Antes del primer uso

#### 5.1 Transporte y descarga

##### ¡AVISO!

- » Evalúe los requisitos y elija las herramientas de elevación adecuadas, como carretillas elevadoras, grúas o polipastos, con capacidad para mover el equipo con seguridad hacia y desde niveles elevados. Asegúrese de que tengan la capacidad y las características necesarias para un transporte seguro.
- » Considere la ruta desde el sitio de descarga hasta el lugar donde se va a utilizar el equipo. Identifique cualquier posible obstáculo o dificultad a lo largo del camino y planifique con base en esta información para asegurar un movimiento seguro y eficiente.
- » Eleve siempre toda la unidad de embalaje. Nunca intente elevar o mover el equipo mediante pernos, ganchos u otros medios improvisados sobre componentes individuales.
- » Compruebe que el embalaje sea seguro y esté bien equilibrado antes de elevarlo o moverlo.
- » Introduzca por completo las horquillas de la carretilla elevadora debajo de la caja antes de levantarla o moverla.
- » Mantenga la carga lo más baja posible durante el transporte y adopte todas las prácticas operativas seguras.



#### 5.2 Desembalaje

##### ⚠ ¡PELIGRO! ¡Riesgo de asfixia!

- » Mantenga los materiales de embalaje fuera del alcance de niños y mascotas para evitar riesgos de asfixia.

##### ¡AVISO!

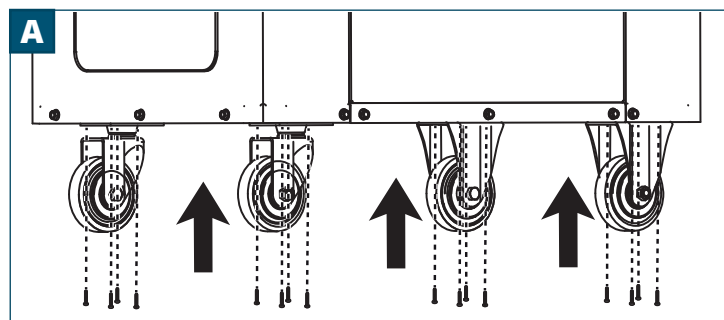
- » Revise detenidamente el embalaje para detectar cualquier signo visible de daños, como golpes, pinchazos o desgarros. Póngase en contacto de inmediato con nuestro personal del servicio de atención al cliente en caso de cualquier problema importante. Asegúrese de que el contenido de la entrega esté completo e intacto antes de utilizar el equipo.
1. Abra cuidadosamente la caja y extraiga todos los materiales de embalaje, como la envoltura de burbujas o los rellenos de espuma. Deseche y recicle los materiales de embalaje de forma responsable.
  2. Inspeccione minuciosamente el equipo para detectar daños, arañazos o defectos visibles. Compruebe que todas las piezas y accesorios previstos estén presentes e informe a nuestro personal del servicio de atención al cliente sobre cualquier daño o la falta de cualquier componente.

## 5.3 Conjunto de las ruedas

### ¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

» Las ruedas están diseñadas para mover el equipo por distancias cortas.

1. Alinee las ruedas (2) con los orificios de la parte inferior del bastidor (figura A).
2. Asegure la conexión mediante los tornillos (figura A).



## 5.4 Acondicionamiento

- Examine minuciosamente los controles para comprobar que respondan según lo previsto y proporcionen la funcionalidad necesaria. Antes de usar el equipo, solucione cualquier desperfecto o problema identificados durante las pruebas.
- Pruebe los mecanismos de seguridad para asegurarse de que estén plenamente operativos y que funcionen correctamente. Es esencial mantener estos mecanismos de seguridad en buen estado funcional para prevenir accidentes y conservar un entorno de trabajo seguro.

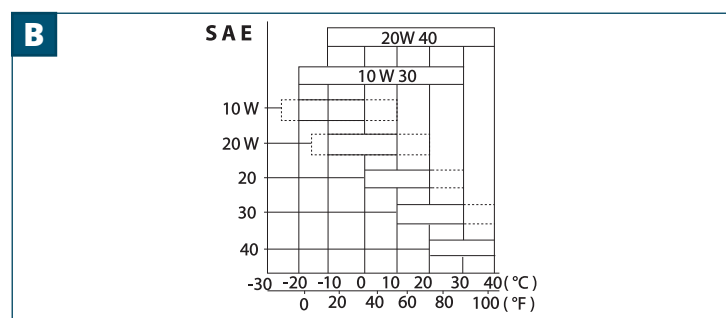
## 5.5 Adición y comprobación del nivel de aceite del motor

### ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de incendio y explosión!

- » ¡El combustible diésel y el aceite son sumamente inflamables! Pueden producir vapores explosivos en caso de ignición. Asegúrese de que no haya llamas abiertas cerca y absténgase de fumar mientras rellena el aceite.
- » Este equipo se envía sin aceite. Añada aceite antes de poner en funcionamiento el equipo por primera vez. Utilice SAE 10 W-30 CC.
- » Mantenga el nivelado del equipo. Inclinar el equipo mientras se llena puede hacer que el aceite fluya al interior de las zonas equivocadas del motor y causar daños.
- » Asegúrese de que el equipo esté apagado antes de comprobar o añadir aceite.

### ¡AVISO!

- » Consulte la siguiente tabla para elegir el aceite de un grado de viscosidad adecuado de acuerdo con la temperatura de funcionamiento esperada (figura B).



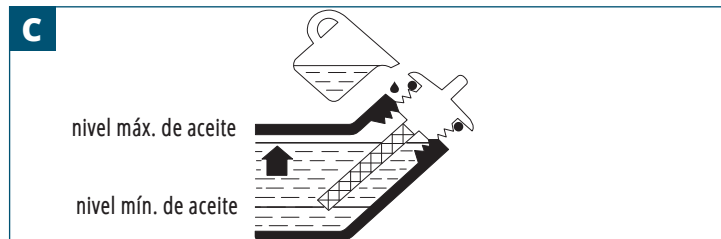
1. Abra la puerta derecha.
2. Desenrosque la varilla medidora de aceite (21) girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
3. Utilice el embudo proporcionado para añadir lentamente aceite al depósito de aceite. Llene el cárter hasta la línea de llenado superior de la varilla medidora de aceite (21).
4. Vuelva a enroscar la varilla medidora de aceite (21) girándola en el sentido de las agujas del reloj.
5. Vuelva a colocar la varilla medidora de aceite (21).

### ¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

» Cuando la presión del aceite cae por debajo del nivel requerido, el indicador de advertencia del aceite del motor (5) se enciende y el equipo se detiene automáticamente. El equipo no se reiniciará hasta que se rellene el aceite.

6. Desenrosque la varilla medidora de aceite (21) girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
7. Limpie la varilla medidora de aceite (21) con un paño limpio.

8. Introduzca la varilla medidora de aceite (21) en el depósito de aceite sin enroscarla.
9. Retire la varilla medidora de aceite (21) y compruebe la marca de aceite. Si la marca de aceite cubre menos de la mitad de la varilla medidora, añada aceite lentamente hasta que pueda ver que el aceite sube hasta la línea superior de llenado de la varilla medidora de aceite (21) (figura C).



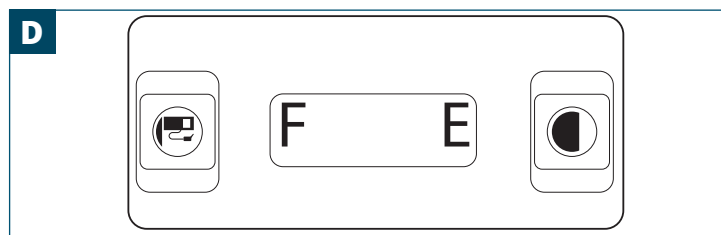
10. Vuelva a colocar la varilla medidora de aceite (21).
11. Cierre la puerta derecha.

## 6. Comprobación del nivel del combustible y suministro de combustible

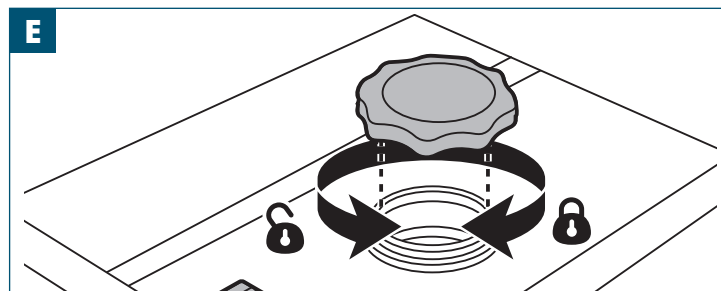
### ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de incendio y explosión!

- » Antes de cargar combustible, asegúrese de que el motor esté apagado. No intente nunca suministrarle combustible al equipo mientras esté encendido.
- » ¡El combustible diésel y el aceite son sumamente inflamables! Pueden producir vapores explosivos en caso de ignición. Asegúrese de que no haya cerca llamas abiertas y no fume al reponer combustible.
- » No llene en exceso el depósito de combustible (32). El combustible puede expandirse durante el funcionamiento. No lo llene hasta la parte superior del depósito (32).
- » Compruebe siempre si hay combustible derramado antes de la puesta en funcionamiento. Limpie el combustible que pueda haber derramado antes de poner en funcionamiento el equipo.
- » Vacíe el depósito de combustible (32) antes de almacenar o transportar el equipo para evitar derrames.
- » Utilice solo combustible diésel ligero fresco (dentro de los 30 días posteriores a su compra). Si utiliza combustible diésel sin filtrar, fíltrelo antes de añadirlo al depósito de combustible.
- » La capacidad del depósito de combustible (32) es de 15 L.
- » No mezcle polvo y agua con combustible diésel.

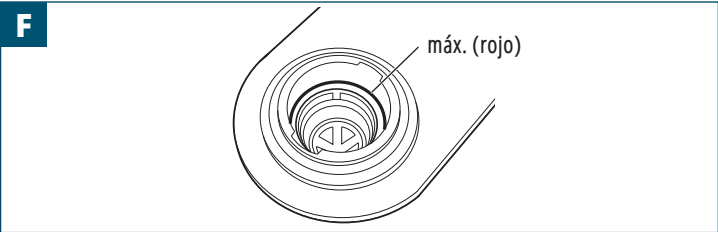
1. Coloque el equipo sobre una superficie estable y nivelada, asegurándose de que la tapa del depósito de combustible (33) esté dirigida hacia arriba. Para proteger los espacios circundantes, considere colocar una lámina no inflamable debajo del equipo.
2. Compruebe el nivel de combustible del indicador del nivel de combustible (34) (figura D).



3. Desenrosque la tapa del depósito de combustible (33) girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj (figura E).



- Utilice el embudo proporcionado para añadir lentamente combustible al depósito de combustible (32). Asegúrese de que el nivel de combustible esté por debajo de la marca de la tapa max. (figura F). No lo llene en exceso.



- Vuelva a colocar la tapa del depósito de combustible (33) girándola de nuevo a su posición.
- Limpe cualquier derrame de combustible que pueda haber con un paño absorbente suave.

## 7. Puesta en servicio

### ¡AVISO!

» La puesta en servicio ayuda a optimizar el rendimiento del equipo. Realizando minuciosamente las pruebas correspondientes y verificando la funcionalidad del equipo, se pueden identificar y abordar los posibles peligros y riesgos para la seguridad antes de ponerla en funcionamiento.

### 7.1 Comprobaciones y procedimientos previos a la operación

- Antes de ponerlo en funcionamiento, revise visualmente si el equipo presenta signos de desgaste, daños o componentes sueltos.
- Asegúrese de que el equipo esté situado adecuadamente. Esto incluye verificar que el equipo esté colocado sobre una base nivelada y estable, con lo que se evitará que se produzca cualquier tipo de movimiento o inestabilidad durante el funcionamiento.

### 7.2 Conexión de la batería

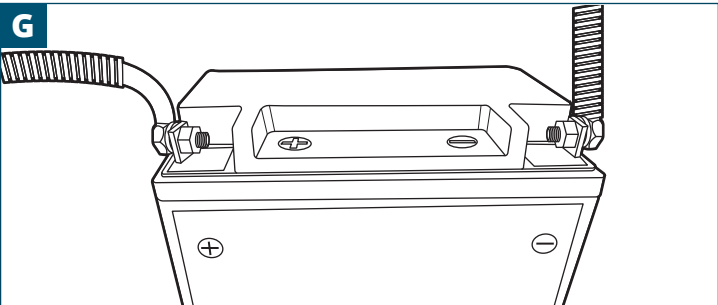
#### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

- » Compruebe siempre el voltaje y la polaridad de la batería antes de conectarla. La conexión de una batería con un voltaje incorrecto o la polaridad inversa puede causar daños graves al equipo y puede provocar riesgos eléctricos.
- » Asegúrese de que el equipo esté apagado y desconectado de cualquier fuente de alimentación antes de conectar la batería. Trabajar con componentes eléctricos con tensión puede provocar descargas eléctricas o lesiones.
- » Utilice siempre herramientas aisladas cuando conecte o desconecte los terminales de la batería. Esto reduce el riesgo de cortocircuitos accidentales, que podrían causar chispas, incendios o daños a la batería.
- » No coloque ningún objeto metálico, como llaves o herramientas, a través de los terminales positivo (+) y negativo (-) de la batería. El cortocircuito de los terminales de la batería puede causar chispas, incendios o daños en la batería.

### ¡AVISO!

» El circuito de carga incorporado carga la batería mientras el motor está en marcha. Lleve el interruptor OFF/ON/START (14) a la posición OFF (APAGADO) cuando el equipo no esté en uso para evitar que se agote la batería.

- Gire la llave para llevar el interruptor OFF/ON/START (14) a la posición OFF (APAGADO).
- Conecte el terminal rojo + de la batería al conector rojo + correspondiente, y el terminal negro - de la batería al conector negro - correspondiente con los pernos y las tuercas proporcionados (figura G).



## 7.3 Puesta a tierra del equipo

### ⚠ ¡PELIGRO! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

» Si el equipo no se conecta a tierra correctamente, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

### ¡AVISO!

- » El cable de puesta a tierra/varilla de puesta a tierra no está incluido. Utilice un cable/varilla de cobre de 2 cm de espesor.
- » Los códigos de puesta a tierra pueden variar según la ubicación. Póngase en contacto con un electricista local para verificar los códigos de la zona.

#### 7.3.1 Cable de puesta a tierra

- Conecte el cable de puesta a tierra a una toma de tierra.
- Afloje la tuerca del terminal de puesta a tierra (9) y conecte el cable de puesta a tierra al terminal de puesta a tierra.
- Asegure la conexión apretando la tuerca del terminal de puesta a tierra (9).

#### 7.3.2 Varilla de puesta a tierra

- Conecte el cable de puesta a tierra a una varilla de puesta a tierra utilizando una pinza de puesta a tierra aprobada.
- Afloje la tuerca del terminal de puesta a tierra (9) y conecte el cable de puesta a tierra al terminal de puesta a tierra del equipo.
- Asegure la conexión apretando la tuerca del terminal de puesta a tierra (9).
- Introduzca la varilla de puesta a tierra hasta una profundidad de al menos 1,5 metros o según lo exijan los códigos eléctricos locales.

## 7.4 Revise y ponga a prueba los sistemas de seguridad

### ¡AVISO!

» Preste atención para detectar cualquier sonido o vibraciones u olores extraños durante las comprobaciones e investigue y aborde las causas, según corresponda. Si detecta cualquier problema o anomalía durante las comprobaciones, consulte el capítulo 12. **Solución de problemas** del manual de resolución de problemas para obtener más ayuda.

- Realice una prueba completa del equipo para asegurarse de que funcione correctamente y esté listo para su funcionamiento normal. Durante esta prueba inicial, verifique minuciosamente lo siguiente:
- Interruptor OFF/ON/START (14): Pruebe la funcionalidad del interruptor OFF/ON/START (14) para comprobar que detiene eficazmente el equipo en situaciones de emergencia.
  - Interruptor ATS (3): Pruebe la funcionalidad del interruptor ATS (3) para asegurarse de que conmuta eficazmente el suministro eléctrico de su fuente primaria (red eléctrica) al equipo cuando detecta un corte o una interrupción de energía.
  - Protectores de seguridad: Compruebe que todos los protectores de seguridad estén asegurados en su sitio y que funcionen según lo previsto.
  - Disyuntor de CA (6, 7): Restablecimiento del disyuntor de corriente alterna (CA) en el caso de que se dispare debido a una sobrecarga o a un cortocircuito. Al conectarlo, se restaura el suministro de potencia a las salidas de CA.
  - Manija de control de velocidad (20): Pruebe la funcionalidad de la manija de control de velocidad (20) para asegurarse de que detiene el flujo de combustible cuando se fija en la posición de Apagado.
  - Protector térmico (13): Restablecimiento del protector térmico (13) en el caso de que se dispare por sobrecalentamiento. Al pulsar este botón se restablece el protector térmico (13).

## 7.5 Indicadores

| Indicador                                         | Color | Significado                                                               |
|---------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| Indicador de advertencia del aceite del motor (5) | rojo  | La presión del aceite es baja. Vuelva a llenar el aceite.                 |
| Multímetro 3 en 1 (4)                             | –     | Muestra el total de horas de motor / servicio, la tensión y la frecuencia |

8. Operación/Uso

8.1 Arranque

⚠ **¡PELIGRO! ¡Riesgo de asfixia!**

» El equipo produce monóxido de carbono, un gas inodoro que puede causar la muerte. Ponga en funcionamiento el equipo solo en zonas exteriores bien ventiladas.

» Nunca utilice el equipo en interiores, lo que incluye no utilizarlo en garajes, sótanos ni otros espacios cerrados, tampoco aunque las puertas y las ventanas estén abiertas.

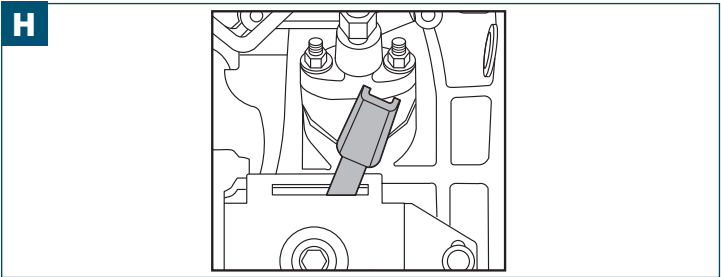
⚠ **¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de incendio!**

» Limpie el combustible derramado que pueda haber con un paño absorbente suave y deje tiempo suficiente para que los vapores residuales de combustible se disipen antes de arrancar el equipo.

⚠ **¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!**

» Asegúrese de que todos los dispositivos eléctricos estén desenchufados del equipo antes de la puesta en marcha.

1. Lleve los disyuntores (6, 7) a OFF (APAGADO).
2. Lleve la manija de control de velocidad (20) a la posición RUN (FUNCIONAMIENTO) (figura H).



⚠ **¡AVISO!**

» Para garantizar un funcionamiento fluido y seguro, apriete la pera de cebado (19a) de 3 a 5 veces para eliminar el aire que pudiera haber en la línea de combustible.

8.1.1 Uso general

1. Lleve el interruptor ATS ON I / OFF O (3) a la posición O.
2. Gire la llave para llevar el interruptor del motor OFF/ON/START (14) a la posición ON (ENCENDIDO) durante entre 5 y 10 segundos (figura I).
3. Gire la llave para llevar el interruptor del motor OFF/ON/START (14) a la posición START (ARRANQUE) y manténgala así durante entre 3 y 5 segundos.

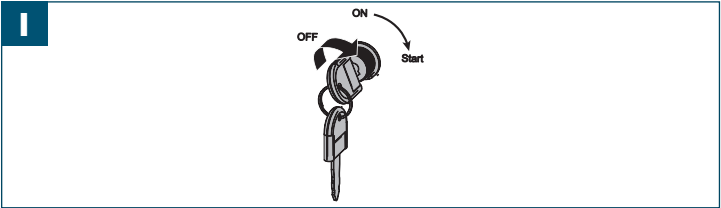
⚠ **¡AVISO!**

» Para prolongar la vida útil de los componentes del motor de arranque. No mantenga el interruptor OFF/ON/START (14) en la posición START (ARRANQUE) durante más de 15 segundos, y haga una pausa de al menos 1 minuto entre los intentos de arranque.

4. Tras el arranque, lleve los disyuntores (6, 7) a ON (ENCENDIDO).

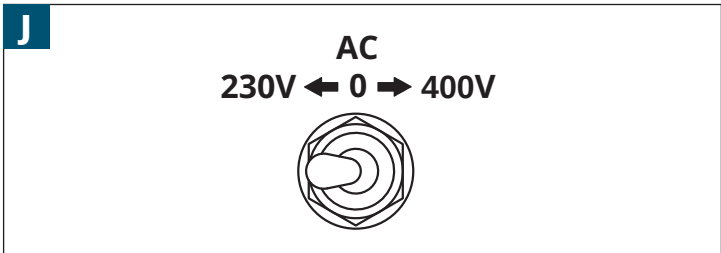
8.1.2 Uso del ATS

1. Lleve el interruptor ATS ON I / OFF O (3) a la posición I.
2. Gire la llave para llevar el interruptor del motor OFF/ON/START (14) a la posición ON (ENCENDIDO).
3. Tras el arranque, lleve los disyuntores (6, 7) a ON (ENCENDIDO).



8.2 Ajuste de la tensión

Utilice el interruptor selector de CA (10) para ajustar el equipo en un funcionamiento monofásico de 230 V o trifásico de 400 V (figura J).



8.3 Rango de dispositivos conectados

⚠ **¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!**

» Asegúrese de que las especificaciones del equipo coincidan con los dispositivos eléctricos antes de conectarlos.

» Asegúrese de que los dispositivos estén apagados antes de conectarlos al equipo.

» No sobrecargue el equipo.

» Asegúrese de que el equipo no esté ubicado cerca de los dispositivos conectados para evitar interferencias eléctricas del motor.

⚠ **¡AVISO!**

» La protección contra sobrecargas desconecta el equipo de manera automática cuando la potencia total supera la potencia nominal de salida.

Antes de utilizar el equipo, asegúrese de que las especificaciones del equipo coincidan con las especificaciones de los dispositivos a conectar.

Fórmula para calcular la potencia  
**Potencia=Tensión × Corriente**  
Ejemplo: 1100 W=220 V × 5 A

| Referencia de potencia para electrodomésticos genéricos |                      |                                  |
|---------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| Dispositivo                                             | Potencia nominal / W | Sobretensión adicional en vatios |
| Compresor de aire (1–1/2 HP)                            | 2500                 | 2500                             |
| Pulverizador sin aire (1/3 HP)                          | 600                  | 1200                             |
| Cafetera                                                | 1500                 | 0                                |
| Ordenador con monitor de 17 pulgadas                    | 800                  | 0                                |
| Congelador                                              | 500                  | 500                              |
| Taladro eléctrico (1/2 HP)                              | 1000                 | 1000                             |
| Ventilador de horno (1/2 HP)                            | 800                  | 1300                             |
| Hornillo eléctrico                                      | 2500                 | 0                                |
| Horno microondas (1000 vatios)                          | 1000                 | 0                                |
| Luz de trabajo halógena de cuarzo                       | 1000                 | 0                                |
| Frigorífico/congelador (18 pies cúbicos)                | 800                  | 1600                             |
| Sierra circular (7 ¼ pulgadas)                          | 1500                 | 1500                             |
| Receptor estéreo                                        | 450                  | 0                                |
| Placa eléctrica, individual                             | 1500                 | 0                                |
| Bomba de sumidero                                       | 800                  | 1200                             |
| Televisión en color (27 pulgadas)                       | 500                  | 0                                |
| Bomba para agua de pozo (1/3 HP)                        | 1000                 | 2000                             |
| Aire acondicionado tipo ventana (10000 BTU)             | 1200                 | 1800                             |
| Ventilador de ventana                                   | 300                  | 600                              |

## 8.4 Potencia de arranque para motores

Al arrancar un motor eléctrico, se requiere una corriente elevada, especialmente para motores eléctricos de fase partida de baja potencia. El equipo debe iniciarse con una corriente que sea entre 5 y 7 veces mayor que la corriente de funcionamiento. Los motores de arranque por condensador requieren para arrancar una corriente que sea entre 2 y 4 veces mayor que la corriente de funcionamiento.

Los motores de imanes permanentes requieren para arrancar una corriente que sea entre 1,5 y 2,5 veces mayor que la corriente de funcionamiento. Los motores de imanes permanentes, capacitivos o de fase partida de la misma potencia requieren la misma cantidad de corriente para funcionar.

La siguiente tabla muestra las corrientes de arranque y funcionamiento aproximadas requeridas para un motor asíncrono monofásico de 220 V/50 Hz (por ejemplo, para sopladores o ventiladores):

| Motor de 220 V/50 Hz |               | Corriente de arranque                |
|----------------------|---------------|--------------------------------------|
| Potencia nominal / W | Corriente / A | Corriente de arranque capacitiva / A |
| 0,5                  | 2,3           | 12–16                                |
| 0,75                 | 3,5           | 17–24                                |
| 1,1                  | 5,0           | 25–35                                |
| 1,5                  | 7,0           | 34–49                                |
| 2,2                  | 10,0          | 50–70                                |
| 3,0                  | 15,0          | 68–95                                |

## 8.5 Cable de conexión

### ¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

» El uso de cables que no cumplan con las especificaciones puede dañar el equipo y los dispositivos conectados.

Utilice cables de conexión para el suministro eléctrico desde una distancia mayor con respecto al equipo. Consulte la siguiente tabla a modo de referencia:

| Corriente / potencia |         | Interfaz del cable (mm <sup>2</sup> ) |               |               |               |
|----------------------|---------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Corriente a 240 V/A  | Carga/W | Longitud 80 m                         | Longitud 50 m | Longitud 30 m | Longitud 20 m |
| 10                   | 2400    | 8                                     | 6             | 4             | 2,5           |
| 15                   | 3600    | 10                                    | 8             | 6             | 4             |
| 20                   | 4800    | 10                                    | 8             | 6             | 6             |
| 25                   | 6000    | 12                                    | 10            | 6             | 6             |
| 30                   | 7200    | 12                                    | 10            | 10            | 8             |
| Corriente a 400 V/A  | Carga/W | Longitud 80 m                         | Longitud 50 m | Longitud 30 m | Longitud 20 m |
| 15                   | 6000    | 10                                    | 8             | 6             | 4             |
| 20                   | 8000    | 10                                    | 8             | 6             | 6             |
| 25                   | 1000    | 12                                    | 10            | 8             | 6             |
| 30                   | 12000   | 12                                    | 10            | 10            | 8             |
| 37,5                 | 15000   | 16                                    | 12            | 12            | 10            |
| 50                   | 20000   | 20                                    | 16            | 16            | 12            |

## 8.6 Dispositivos de conexión

### ¡AVISO!

» Si el equipo está conectado a múltiples dispositivos, recuerde conectar primero el que tenga la corriente de arranque más elevada y conectar en último lugar el que tenga la corriente de arranque más baja.

- Deje que el motor se estabilice y se caliente durante 5 minutos antes de conectar los dispositivos eléctricos.
- Añada dispositivos gradualmente, comenzando con un dispositivo de menor tamaño que consuma menos potencia para evitar sobrecargar el equipo.
- Monitoree con regularidad los indicadores y los niveles de ruido durante el funcionamiento para detectar circunstancias anómalas de manera temprana.

## 8.7 Apagado

### ¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

» Asegúrese de que todos los dispositivos eléctricos estén desenchufados del equipo antes de apagarlo.

1. Haga funcionar el equipo sin carga durante 5 minutos para estabilizar las temperaturas internas.
2. Gire la llave para llevar el interruptor OFF/ON/START (14) a la posición OFF (APAGADO).
3. Lleve la manija de control de velocidad (20) a la posición STOP (PARADA).

## 8.8 Carga de la batería

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

» Asegúrese de que la batería esté conectada y asegurada correctamente antes de cargarla (véase el capítulo 7.2 Conexión de la batería)

### ¡AVISO!

» El circuito de carga incorporado carga la batería mientras el motor está en marcha. Lleve el interruptor OFF/ON/START (14) a OFF (APAGADO) cuando el equipo no esté en uso para evitar que se agote la batería.

## 8.9 Después del uso

1. Deje que el motor se enfríe antes de limpiar, realizar el mantenimiento o almacenar el equipo.
2. Si el equipo no se va a utilizar durante un período de tiempo extenso, drene el depósito de combustible (32) para evitar la degradación del combustible y la acumulación de depósitos gomosos.

## 9. Limpieza y cuidados

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones graves!

- » Deje que los componentes calientes se enfríen antes de realizar cualquier procedimiento de limpieza o mantenimiento.
- » La presión interna puede acumularse en el cárter del motor mientras el motor está funcionando. La extracción de la varilla medidora de aceite mientras el motor está caliente puede hacer que el aceite extremadamente caliente salga pulverizado del cárter y pueda provocar quemaduras graves en la piel. Deje que el aceite del motor se enfríe durante varios minutos antes de retirar la varilla medidora de aceite (21).
- » Realice siempre el mantenimiento en zonas bien ventiladas. El combustible y los vapores de combustible son extremadamente inflamables y pueden encenderse con facilidad.
- » Evite el contacto de la piel con el aceite de motor o el combustible. Un contacto prolongado de la piel con el aceite de motor o el combustible puede ser perjudicial. El contacto frecuente y prolongado con el aceite de motor puede causar cáncer de piel. Tome medidas de protección y use ropa y equipo de protección. Lave con agua y jabón toda la piel que se haya expuesto.

### ¡AVISO!

- » Los intervalos de mantenimiento periódico varían en función de las condiciones de funcionamiento del equipo. La puesta en funcionamiento del equipo en condiciones exigentes como en ambientes de alta carga sostenida, temperaturas elevadas o con una cantidad de polvo fuera de lo normal requiere un mantenimiento periódico más frecuente. Los intervalos enumerados en el calendario de mantenimiento deben tratarse solo como una guía general.

### 9.1 Limpieza

#### ⚠ ¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

- » Al limpiar el equipo, evite el uso de limpiadores, disolventes, estropajos o restregadores ásperos o abrasivos que puedan dañar las superficies, quitar los revestimientos protectores o causar corrosión.
- Limpie las superficies exteriores con un paño limpio y seco para eliminar el polvo y la suciedad. En el caso de suciedad persistente, utilice un paño húmedo con jabón suave, pero evite el exceso de humedad.
- Inspeccione y limpie las salidas de aire y las aletas de enfriamiento para garantizar un flujo de aire adecuado. Use un cepillo suave o aire comprimido para eliminar el polvo y los residuos acumulados.
- No utilice lavadoras, mangueras ni chorros de agua de alta presión, ya que el exceso de agua puede dañar los componentes eléctricos y las piezas internas.
- Limpie suavemente los conectores y los terminales eléctricos con un paño seco o un cepillo suave. Evite el uso de líquidos cerca de los componentes eléctricos.
- Revise el terminal de puesta a tierra (9) y las conexiones en busca de suciedad o corrosión. Límpielos con un cepillo de alambre si es necesario.
- Retire el hollín o los desechos que pueda haber alrededor del silenciador/escape para mantener un flujo de aire adecuado y evitar obstrucciones.
- Deseche cualquier material de limpieza, como trapos aceitosos o filtros usados, de acuerdo con la normativa local para evitar contaminar el medio ambiente.
- Asegúrese de que todas las piezas estén completamente secas antes de reiniciar el equipo o almacenarlo para evitar la corrosión o los cortocircuitos eléctricos.

### 9.2 Almacenamiento

#### ¡AVISO!

- » Limpie minuciosamente el equipo, elimine la suciedad, los residuos y cualquier otra sustancia residual. Asegúrese de que todas las piezas estén secas para prevenir la corrosión y los daños durante el almacenamiento.
- » Almacene el equipo en una zona limpia, seca y bien ventilada. Evite almacenar el equipo en lugares húmedos o mojados, demasiado calientes o expuestos a la luz solar directa.

#### ¡AVISO!

- » Asegúrese de que el equipo esté almacenado en un lugar seguro y lejos del acceso no autorizado de niños y mascotas.
- » Desconecte la batería antes de guardarla (véase el capítulo 7.2 Conexión de la batería).

- No almacene el equipo con combustible en el depósito durante más de dos meses.
- Cambie el aceite del motor.
- Deje que el equipo se enfríe por completo antes de prepararlo para su almacenamiento para evitar el riesgo de incendio o daños a los materiales cercanos.
- Si se va a almacenar durante un periodo de tiempo extenso (por ejemplo, más de 30 días), drene el depósito de combustible para evitar la degradación del combustible y la acumulación de depósitos gomosos. De manera alternativa, use un estabilizador de combustible.
- Coloque el equipo sobre una superficie plana y estable.
- Selle las salidas de escape, las entradas de aire y otras aberturas con cubiertas o cinta para evitar la entrada de humedad, polvo o plagas.
- Si se almacena en una zona propensa a la humedad, eleve el equipo con respecto al suelo mediante bloques o palés para evitar que la humedad lo dañe.
- Inspeccione el equipo de manera periódica durante el almacenamiento en busca de signos de corrosión, fugas o de actividad de plagas. Aborde cualquier problema de inmediato.
- Si almacena el combustible por separado, utilice contenedores aprobados y manténgalos en un lugar fresco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y llamas abiertas. Siga todas la normativa local para el almacenamiento de combustible.
- Revise cada cierto tiempo el equipo almacenado para comprobar que se mantiene en buen estado. Revise para detectar signos de daños, corrosión o alimañas. Para prevenir más daños o deterioros, resuelva cualquier problema con prontitud.
- Cubra el equipo con fundas protectoras adecuadas para resguardarlo del polvo y los residuos.
- Antes de sacar el equipo del almacenamiento, realice una inspección exhaustiva para reiniciar después del almacenamiento a largo plazo.

### 9.3 Transporte

- Drene el aceite del motor y el combustible antes del transporte.
- Desconecte la batería antes del transporte (véase el capítulo 7.2 Conexión de la batería).
- Utilice correas, elementos de sujeción o amarres adecuados para inmovilizar el equipo y evitar dañarlo o dañar el vehículo utilizado para su transporte.
- Utilice técnicas o equipos de elevación adecuados para transportar el equipo de forma segura. Asegúrelo correctamente durante el transporte para evitar se mueva o vuelque.
- Después del transporte, deje el equipo de pie sobre una superficie estable y nivelada para que los fluidos se asienten.

## 10. Mantenimiento

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

- » Apague la alimentación llevando el interruptor **OFF/ON/START** (14) a la posición **OFF**(APAGADO) o desconectando la batería antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Así se reduce el riesgo de recibir una descarga eléctrica y se previene un arranque accidental durante el mantenimiento.
- » Mantenga el equipo seco y evite exponerlo al agua u otros líquidos.

### 10.1 Plan de mantenimiento

Las revisiones regulares y el mantenimiento son esenciales para detectar prontamente los problemas y resolverlos a tiempo. Siga el plan de mantenimiento descrito en este capítulo para conservar el equipo en óptimas condiciones de rendimiento. La tabla de mantenimiento puede utilizarse como una guía completa para programar las tareas de mantenimiento y garantizar el rendimiento y la fiabilidad del equipo.

| Pieza                                           | Tarea              | Cada 8 horas o a diario | Cada mes o 20 horas                 | Cada 50 horas             | Cada 3 meses o 100 horas | Cada 250 horas | Cada 6 meses o 500 horas   | Por año o 1000 horas | Antes del almacenamiento | Según sea necesario |
|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|
| Aceite del motor                                | Comprobar el nivel | ✓                       |                                     |                           |                          |                |                            |                      | ✓                        |                     |
|                                                 | Cambiar            |                         | ✓<br>(cambio inicial)               | ✓<br>(3 siguientes veces) |                          |                |                            |                      |                          | ✓                   |
| Filtro de aire                                  | Comprobar          |                         |                                     |                           | ✓                        |                |                            |                      |                          |                     |
|                                                 | Sustituir          |                         |                                     |                           | ✓                        |                |                            |                      |                          |                     |
| Depósito de combustible y filtro de combustible | Comprobar el nivel |                         |                                     |                           |                          |                |                            |                      | ✓                        |                     |
|                                                 | Drenar             |                         |                                     |                           |                          |                |                            |                      |                          |                     |
| Línea de combustible                            | Cambiar            |                         |                                     |                           |                          |                |                            | cada 2 años          |                          |                     |
| Filtro de combustible                           | Limpiar            |                         |                                     |                           |                          |                | ✓                          |                      |                          |                     |
| Bomba de combustible de alta presión            | Comprobar          |                         |                                     |                           |                          |                | ✓                          |                      |                          |                     |
| Holguras de la válvula                          | Ajustar            | ✓<br>(uso inicial)      |                                     |                           |                          | ✓              |                            |                      |                          |                     |
| Inyectores                                      | Comprobar          |                         |                                     |                           |                          | ✓              |                            |                      |                          |                     |
| Soporte de válvula para rectificado             | Comprobar          |                         |                                     |                           |                          |                |                            | ✓                    |                          |                     |
| Anillos del pistón                              | Cambiar            |                         |                                     |                           |                          |                |                            | ✓                    |                          |                     |
| Elementos de fijación                           | Apretar            |                         | ✓<br>(pernos de la línea de aceite) |                           |                          |                | ✓<br>(pernos de la culata) |                      |                          |                     |

| Pieza               | Tarea                   | Cada 8 horas o a diario | Cada mes o 20 horas | Cada 50 horas | Cada 3 meses o 100 horas | Cada 6 meses o 500 horas | Por año o 1000 horas | Antes del almacenamiento | Según sea necesario |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|
| Filtro de aceite    | Sustituir               |                         |                     |               |                          | ✓                        |                      |                          |                     |
| Escobilla de carbón | Comprobar/<br>sustituir |                         |                     |               |                          | ✓                        |                      |                          |                     |
| Pila                | Revisar                 |                         |                     |               | ✓                        |                          |                      |                          |                     |

### 10.2 Piezas de repuesto

Puesto que el equipo es objeto de un uso regular, es inevitable que ciertas piezas estén expuestas al deterioro y desgaste o se dañen. Si esto ocurre, sustituya prontamente esas piezas para mantener una funcionalidad óptima. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado o con el personal de nuestro servicio de atención al cliente para adquirir las piezas de repuesto específicas.

#### ¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

- » El uso de piezas incompatibles con el equipo puede provocar accidentes que ocasionen graves lesiones.
- » Use solo piezas de repuesto originales de HBM.

### 10.3 Vaciado del combustible

#### ⚠ ¡CUIDADO! ¡Riesgo de exposición a sustancias químicas!

- » Deseche el combustible, el aceite y otros materiales peligrosos de conformidad con la normativa local relativa al medio ambiente.
- » Evite que las fugas y los derrames contaminen el suelo y las fuentes de agua.

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de quemaduras!

- » Deje que el equipo se enfríe por completo antes de drenar el combustible.

1. Para proteger los espacios circundantes, considere colocar una lámina no inflamable debajo del equipo.
2. Gire la llave para llevar el interruptor **OFF/ON/START** (14) a la posición **OFF** (APAGADO).
3. Retire la tapa del depósito de combustible (33).
4. Drene el combustible diésel a través del tubo de purga al interior del bidón de almacenamiento de combustible diésel homologado.
5. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se detenga.
6. Gire la llave para llevar el interruptor del motor **OFF/ON/START** (14) a la posición **OFF** (APAGADO) y desconecte el polo positivo de la batería.

## 10.4 Drenaje/cambio del aceite del motor

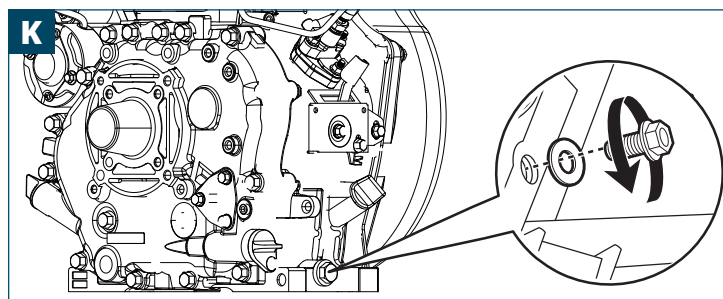
### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de quemaduras!

» Deje que el equipo se enfríe por completo antes de drenar el aceite del motor.

### ¡AVISO!

» Consulte el calendario de mantenimiento recomendado para cambiar el aceite.  
» Es más sencillo drenar el aceite del motor cuando el motor está caliente.

1. Abra la puerta derecha.
2. Coloque un recipiente adecuado debajo del tapón de purga de aceite (36) para recoger el aceite usado.
3. Retire el tapón de purga de aceite (36) para que el aceite se pueda drenar por completo (figura K).



4. Vuelva a colocar el tapón de purga de aceite (36).
5. Rellene el aceite (véase el capítulo 5.5 Adición y comprobación del nivel de aceite del motor).
6. Cierre la puerta derecha.

## 10.5 Inspección y sustitución del filtro de aire

Cambie el filtro de aire tras las primeras 50 horas de funcionamiento. Compruébelo y sustitúyalo tras las primeras 100 horas de funcionamiento. Si el filtro de aire parece estar sucio u obstruido, debería sustituirse para preservar un rendimiento óptimo.

1. Retire la tuerca del filtro de aire (1).
2. Retire la tapa del filtro de aire.
3. Retire el filtro de aire.
4. Retire el filtro de aire de la carcasa. Limpie la carcasa para eliminar el exceso de aceite y la suciedad del motor.
5. Revise el filtro de aire. Si está dañada, cámbiela.
6. Vuelva a instalar el filtro de aire.
7. Vuelva a instalar la tapa del filtro de aire.
8. Vuelva a instalar la tuerca del filtro de aire (1).

## 10.6 Inspección y sustitución de los filtros de aceite

1. Desenrosque el tornillo del filtro de aceite.
2. Retire el filtro de aceite (35).
3. Retire el filtro de aceite (35) de la carcasa. Limpie el filtro de aceite (35) y su carcasa con gasolina para eliminar el exceso de aceite y la suciedad del motor.
4. Inspeccione el filtro de aceite (35). Sustitúyalo si está deteriorado.
5. Vuelva a instalar el filtro de aceite (35).

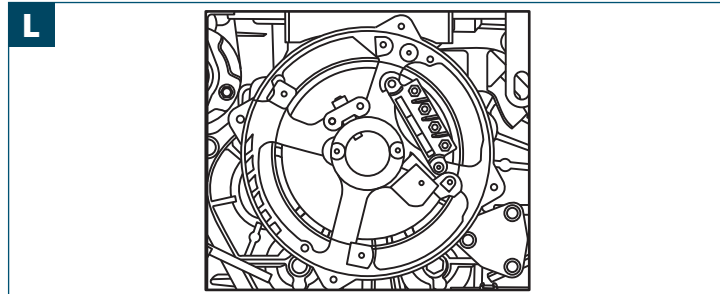
## 10.7 Inspección y sustitución del filtro del depósito de combustible

Inspeccione regularmente el filtro de combustible para comprobar que esté limpio y libre de residuos. Si el filtro de combustible parece estar sucio u obstruido, debería sustituirse para preservar un rendimiento óptimo.

1. Retire la tapa del depósito de combustible (33).
2. Retire el filtro de combustible de la tapa del depósito de combustible (33).
3. Limpie el filtro del depósito de combustible con un paño limpio.
4. Instale el filtro de combustible.
5. Instale la tapa del depósito de combustible (33).

## 10.8 Inspección y sustitución de la escobilla de carbón

1. Retire la placa de protección del alternador (37).
2. Sustituya la escobilla de carbón (31) (figura L).



3. Vuelva a colocar la placa de protección del alternador (37).

## 10.9 Mantenimiento de la batería

El mantenimiento correcto de la batería es esencial para garantizar la seguridad, aumentar al máximo la vida útil y conservar un rendimiento óptimo. Siga las directrices que se presentan a continuación.

Batería de plomo-ácido sellada (SLA)

- Mantenga la batería completamente cargada; especialmente si está almacenada.
- Recárguela después de cada uso; evite descargas profundas.
- Cada cierto tiempo, inspeccione la batería para detectar polvo o corrosión en sus terminales y límpiela suavemente con un paño seco.
- Cárguela en un área bien ventilada.

## 11. Revisión técnica

La revisión técnica del equipo resulta esencial para conservar su fiabilidad, rendimiento y durabilidad. Se recomienda realizar la revisión del equipo cada año o cada 250 horas de uso, lo que ocurra primero.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» No espere hasta el intervalo de servicio técnico previsto para abordar cualquier problema que pueda presentarse. Es preciso mantenerse atento a los siguientes síntomas que pueden requerir una revisión técnica.

» Si se observa cualquiera de estos síntomas y no se tiene la capacidad de solventarlos mediante la solución de problemas básica, el equipo debe revisarse con prontitud por un profesional cualificado. La continuación del funcionamiento del equipo con estos problemas subyacentes puede conducir rápidamente a daños más graves y reparaciones extensas.

- Vibraciones o ruidos extraños: Problemas mecánicos dentro de los componentes internos del equipo.
- Bruscos incrementos en la temperatura operativa: La entrada de aire está bloqueada.
- Fallos al arrancar o detener la máquina o el equipo según lo previsto o un funcionamiento irregular: Problemas de funcionamiento en el sistema de control o el sistema eléctrico.

## 12. Solución de problemas

Siga las instrucciones incluidas en este capítulo para identificar los problemas y disponer de posibles soluciones. Si el problema no puede resolverse con los recursos propios, se recomienda solicitar la asistencia de un centro de servicio autorizado o de un especialista cualificado para realizar más revisiones o tareas de mantenimiento y reparación. Como alternativa, póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para obtener mayor asistencia.

| Síntoma                                                 | Posible causa                                                                                                      | Posible solución                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El equipo no genera energía.                            | • El disyuntor está disparado.                                                                                     | • Compruebe la carga y reinicie el disyuntor cambiando el disyuntor (6, 7) a <b>ON</b> (ENCENDIDO).                                                |
|                                                         | • El dispositivo conectado está defectuoso.                                                                        | • Conecte un dispositivo diferente.                                                                                                                |
|                                                         | • Cableado del regulador desconectado o dañado                                                                     | • Vuelva a cablear o sustituya el regulador.                                                                                                       |
| El equipo no genera suficiente energía.                 | • El motor no alcanza la velocidad nominal.                                                                        | • Haga que el técnico cualificado ajuste el resorte de control de velocidad a la velocidad nominal.                                                |
|                                                         | • Multímetro 3 en 1 deteriorado (4).                                                                               | • Haga que el técnico cualificado revise o sustituya el multímetro 3 en 1 (4).                                                                     |
|                                                         | • Cableado del regulador de tensión desconectado o dañado.                                                         | • Haga que el técnico cualificado recablee o sustituya el regulador de tensión.                                                                    |
| El equipo detiene el funcionamiento de forma repentina. | • Sin combustible.                                                                                                 | • Reabastezca de combustible.                                                                                                                      |
|                                                         | • Sobrecarga de potencia.                                                                                          | • Espere a que el equipo se enfríe, rellene el combustible y vuelva a iniciar el funcionamiento.                                                   |
|                                                         | • Cortocircuito del equipo.                                                                                        | • Reducir el número de dispositivos conectados.<br>• Compruebe si el cable/varilla de puesta a tierra está conectado correctamente.                |
| El multímetro 3 en 1 no muestra información.            | • El cable interno está desgastado.                                                                                | • Haga que el equipo sea inspeccionado y reparado por un técnico cualificado.                                                                      |
| El equipo produce vibraciones anómalas                  | • Los amortiguadores están desgastados o no están presentes.                                                       | • Asegúrese de que los 4 amortiguadores estén intactos y en su sitio.                                                                              |
|                                                         | • La parada de emergencia/manija de control de velocidad (20) está en la posición STOP (PARADA).                   | • Lleve la parada de emergencia/manija de control de velocidad (20) a la posición RUN (FUNCIONAMIENTO).                                            |
|                                                         | • El interruptor OFF/ON/START (14) está en la posición OFF (APAGADO).                                              | • Lleve el interruptor OFF/ON/START (14) a la posición ON (ENCENDIDO).                                                                             |
| El equipo no arranca.                                   | • Falta de combustible.                                                                                            | • Vuelva a llenar el combustible.                                                                                                                  |
|                                                         | • Combustible en mal estado o agua en el combustible diésel.                                                       | • Drenar el combustible y rellenar el depósito.                                                                                                    |
|                                                         | • Aceite del motor inadecuado o nivel de aceite bajo.                                                              | • Recargue el aceite del motor y asegúrese de pasar por encima de la línea de llenado del nivel inferior.                                          |
|                                                         | • En el depósito de combustible han entrado contaminantes o suciedad.                                              | • Drenar el combustible. Rellenar con combustible nuevo.                                                                                           |
|                                                         | • Equipo almacenado sin tratar o drenar el combustible o al que se le ha suministrado combustible de mala calidad. | • Haga que el equipo sea inspeccionado y reparado por un técnico cualificado.                                                                      |
|                                                         | • La batería está desconectada.                                                                                    | • Conectar la batería.                                                                                                                             |
|                                                         | • La batería está descargada.                                                                                      | • Cargar la batería.                                                                                                                               |
|                                                         | • La batería está desgastada.                                                                                      | • Sustitúyala por una batería nueva o haga que el equipo sea inspeccionado y reparado por un técnico cualificado.                                  |
|                                                         | • Los dispositivos están conectados al equipo y se ha perdido energía para el arrancador eléctrico.                | • Desenchufe el dispositivo e inicie el equipo.                                                                                                    |
|                                                         | • El interruptor OFF/ON/START (14) está en la posición ON (ENCENDIDO).                                             | • Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj para llevar el interruptor OFF/ON/START (14) a la posición START para el arranque eléctrico. |
|                                                         | • La bomba de combustible está defectuosa.                                                                         | • Haga que un profesional cualificado revise la bomba de combustible en el banco de pruebas del inyector.                                          |
|                                                         | • Los inyectores están obstruidos.                                                                                 | • Limpie los inyectores.                                                                                                                           |
|                                                         | • El indicador de advertencia del aceite del motor (5) se enciende.                                                | • Compruebe el nivel del aceite, lleve el interruptor OFF/ON/START (14) a la posición OFF (APAGADO) durante 2 segundos e inténtelo de nuevo.       |

## 13. Eliminación

### 13.1 Desmantelamiento, inutilización y eliminación como chatarra

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de inflamabilidad!

- » Desconecte la batería antes de seguir adelante con el proceso de desmantelamiento para eliminar la posibilidad de una ignición accidental.
- » Utilice contenedores aprobados diseñados para el almacenamiento de combustible y siga la normativa local para la eliminación adecuada del combustible.

#### ⚠ ¡CUIDADO! ¡Riesgo de exposición a sustancias químicas!

- » Evite el contacto con la piel y los ojos al manipular el combustible usado y deséchelo de conformidad con la normativa local sobre residuos peligrosos.

- Drene siempre todo el combustible del sistema de combustible antes de desechar el equipo.
- Se recomienda buscar asistencia profesional por parte de centros de servicio autorizados o especialistas cualificados, si se tiene dudas acerca de cómo extraer la batería integrada o si el equipo es complejo o delicado.
- Vacíe siempre el aceite y extraiga el filtro de aceite del equipo antes de desecharlo.

## 13.2 Eliminación del producto

 El objetivo de la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) consiste en minimizar el impacto de los aparatos eléctricos y electrónicos en el medio ambiente y la salud humana para promover la reutilización y el reciclaje y reducir la cantidad de residuos eléctricos y electrónicos en los vertederos. El símbolo en este producto y en su embalaje indica que, al final de su vida útil, deben eliminarse separados de los residuos domésticos normales. Tenga en cuenta que es responsabilidad del propietario desechar los residuos eléctricos y electrónicos en los puntos de reciclaje para conservar los recursos naturales. Cada país cuenta con puntos de recogida de residuos eléctricos y electrónicos. Para obtener información acerca de los puntos de reciclaje de residuos, póngase en contacto con la autoridad local de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, con la oficina local del ayuntamiento o con el servicio de eliminación de residuos domésticos.

## 13.3 Eliminación de baterías

 ¡No elimine las baterías junto con los residuos domésticos! Como usuario final, usted tiene la obligación legal de llevar todas las pilas y baterías recargables, independientemente de si contienen sustancias nocivas o no, a un centro de recogida autorizado, municipal o estatal, o a un distribuidor. De este modo se asegura que las baterías sean eliminadas de forma respetuosa con el medio ambiente. Debido a sus propiedades peligrosas, tenga en cuenta que es particularmente importante manejar correctamente las baterías etiquetadas con Cd (cadmio), Hg (mercurio) o Pb (plomo). Estas sustancias pueden dañar el medioambiente y la salud humana si no se manejan debidamente.

## 13.4 Eliminación del aceite del motor

Deseche el aceite de motor usado de manera responsable para proteger el medio ambiente y cumplir con la normativa aplicable. Drene el aceite del motor en una sartén limpia, luego páselo a un recipiente sellado y a prueba de fugas, asegurándose de que no esté contaminado con otras sustancias. Vacíe completamente los filtros de aceite usados y luego colóquelos en una bolsa sellada. Lleve el aceite y los filtros a un centro de reciclaje autorizado, a una tienda de repuestos de automóviles o a una instalación de tratamiento de desechos peligrosos. Nunca vierta aceite en los desagües, en el suelo ni en la basura. El reciclaje contribuye a reducir la contaminación y permite el reprocesamiento de los aceites. Siga siempre las directrices locales sobre la eliminación de desechos.

## 13.5 Eliminación de combustibles

La eliminación de combustibles usados o contaminados debe efectuarse con cautela para evitar daños medioambientales. Primero, utilizando un sifón o una bomba, transfiera el combustible a un recipiente de combustible apto, homologado y a prueba de fugas. Almacene el combustible en una zona bien ventilada, lejos de calor o chispas. No mezcle el combustible con otras sustancias, ya que esto dificulta aún más su eliminación. Lleve el combustible a un centro de eliminación de desechos peligrosos o a un centro o instalación de reciclaje que acepte combustibles usados, como talleres de reparación de automóviles o centros municipales de recogida de desechos. Nunca vierta combustibles en desagües, en el suelo o en basureros, puesto que hacerlo es ilegal y sumamente peligroso. Siga siempre los reglamentos locales para la eliminación segura y respetuosa con el medio ambiente.

## 13.6 Eliminación de materiales de embalaje o empaque

Separar y eliminar los materiales de embalaje correctamente resulta esencial para una gestión de desechos respetuosa con el medio ambiente. El embalaje está diseñado para proteger el equipo durante su transporte y está hecho de materiales que pueden reciclarse.

- Disponga del embalaje de cartón o cartulina llevándolo al servicio de reciclaje de papel o al punto de recogida de residuos de papel. Consulte a los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre el reciclaje de cartón y cartulina.
- Elimine los envoltorios, láminas insertadas, cintas y otros embalajes de plástico consultando a los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre los métodos de reciclaje o eliminación de desechos. Siga sus instrucciones para asegurar la debida eliminación y promover la sostenibilidad medioambiental.
- Si están en buen estado, considere la posibilidad de volver a utilizar la caja de madera con fines de almacenamiento o transporte. Contacte con los responsables de las instalaciones de reciclaje locales o con las autoridades locales de gestión de desechos para saber acerca del reciclaje de cajas de madera y siga las instrucciones específicas para efectuar una preparación y entrega correctas.
- Si la caja de madera no es apta para su reutilización, consulte con las autoridades locales de gestión de desechos para conocer los procedimientos correctos de reciclaje, reutilización, compostaje o eliminación en vertederos.

## 14. Garantía

HBM Machines avala la calidad y maestría de fabricación de nuestros productos. Esta garantía se aplica a todos los productos adquiridos directamente de nuestra empresa o de los distribuidores autorizados.

Garantía limitada:

Nuestros productos están respaldados por una garantía limitada contra defectos en materiales y fabricación de **2 años**. Durante el período de garantía, si se determina que un producto tiene un defecto de fabricación, repararemos o sustituiremos, a nuestra discreción, el producto defectuoso o reembolsaremos el precio de compra.

Exclusiones:

Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el uso indebido, el abuso, la negligencia, la instalación incorrecta, accidentes, deterioro y desgaste normales, fenómenos naturales, o modificaciones o reparaciones no autorizadas. Además, esta garantía no cubre daños o defectos que sean el resultado del incumplimiento de nuestras instrucciones, especificaciones o directrices de uso recomendado de nuestros productos.

Proceso de reclamación:

Para iniciar una reclamación basada en la garantía, se deberá presentar el comprobante de compra original, que puede ser un recibo o un número de pedido.

Para determinar si el producto reúne los requisitos para la cobertura bajo la garantía, podemos solicitar información adicional o pruebas del defecto, como fotografías o la devolución del producto. Póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para consultar e iniciar una reclamación bajo la garantía. La información detallada de cómo ponerse en contacto con nosotros puede encontrarse en nuestro sitio web o está incluida en la documentación del producto.

Otros términos y condiciones:

- Esta garantía no es transferible y solo se aplica al comprador original.
- Nos reservamos el derecho de rectificar o modificar esta garantía en cualquier momento sin aviso previo. Se aplicará la garantía que esté vigente en la fecha de la compra.
- Esta garantía otorga derechos legales específicos y usted también puede tener otros derechos que variarán según las leyes o reglamentos locales.

Consulte nuestro sitio web o póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para obtener más información o realizar cualquier consulta acerca de la cobertura de la garantía.

## 15. Servicio de atención al cliente

¿Tiene usted alguna pregunta, comentario o queja? Nuestro equipo de atención al cliente está disponible los días laborables entre las 9:00 y las 17:30 h. Bien sea que necesite asistencia con la operación, el mantenimiento, la solución de problemas, las piezas de repuesto o los procedimientos de seguridad, nos comprometemos a proporcionarle el apoyo que requiera.

Para comunicarse con nuestro personal del servicio de atención al cliente, envíe un correo electrónico a [info@hbm-equipments.com](mailto:info@hbm-equipments.com)

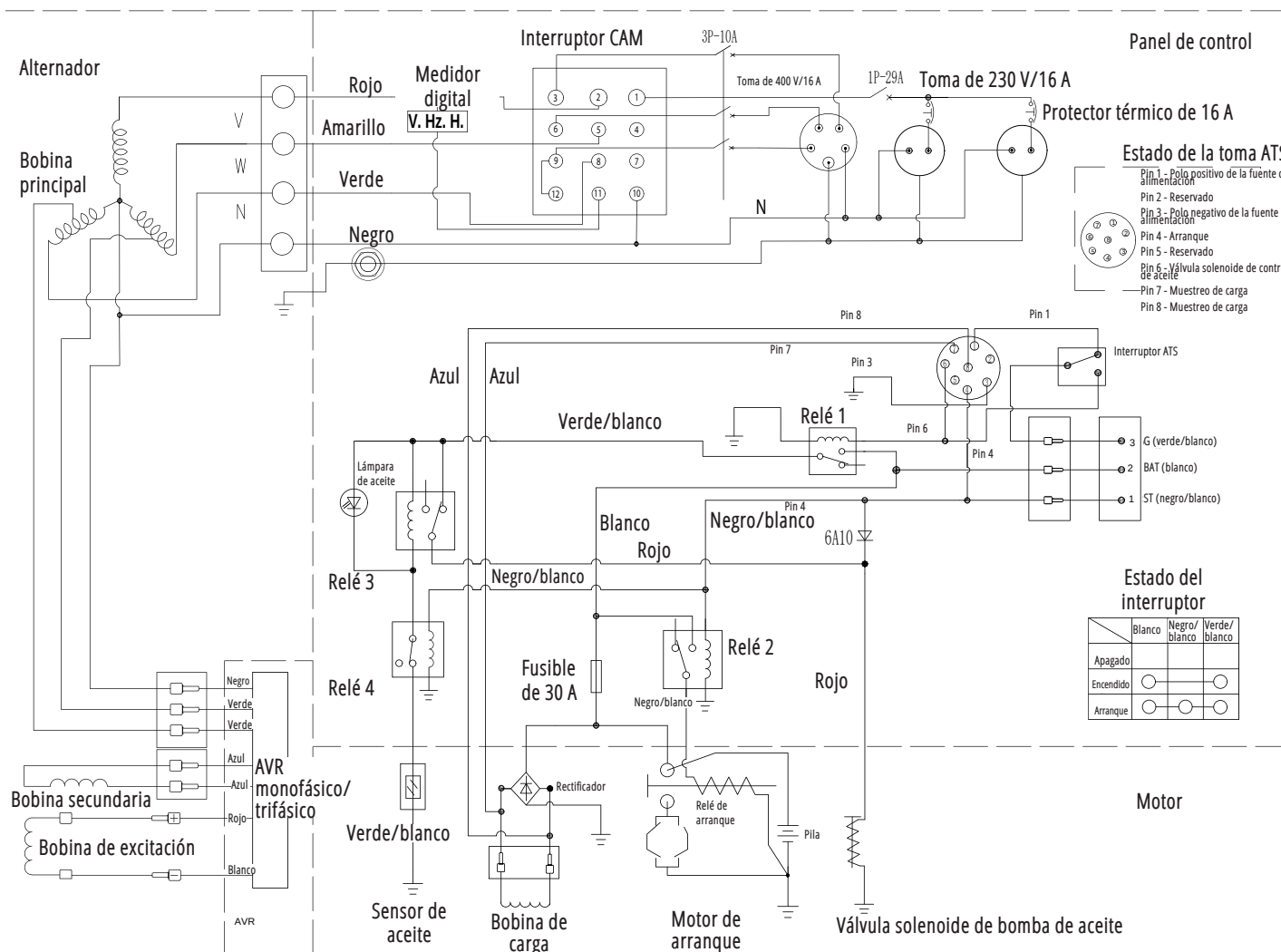
Al contactar con nuestro personal del servicio de atención al cliente, indique el número del modelo del producto o el número de serie, y denos una descripción detallada del problema o defecto que esté observando, incluidos los detalles específicos como los códigos de error, los sonidos extraños u otras circunstancias relevantes que nos ayuden a diagnosticar y resolver el problema con mayor eficacia.

## 16. Listas de piezas y diagramas

### ¡AVISO! ¡Lea detenidamente lo siguiente!

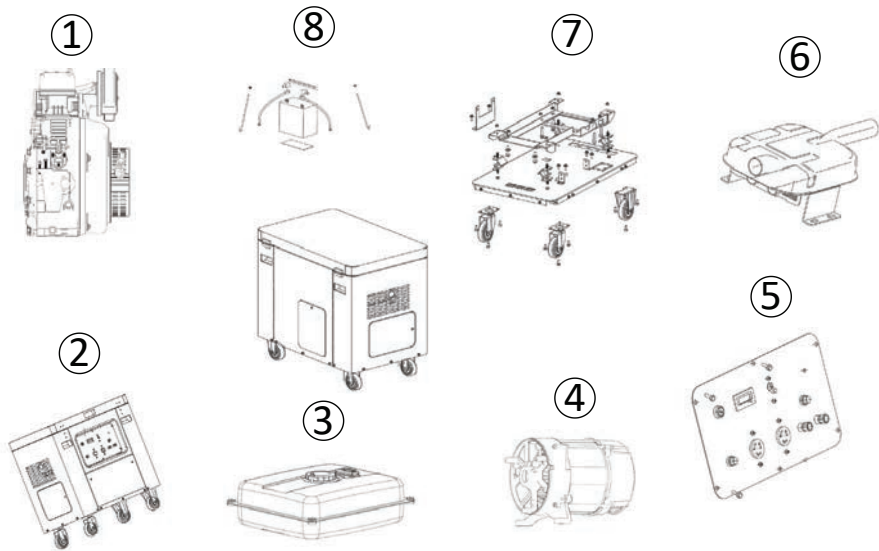
» El diagrama de piezas proporcionado en este manual está destinado únicamente a servir como referencia. El fabricante y/o el distribuidor rechazan explícitamente cualquier afirmación o garantía acerca de las cualificaciones del usuario para realizar reparaciones o sustituir las piezas del equipo. Se recomienda enfáticamente que todas las reparaciones y sustituciones de piezas sean efectuadas por técnicos certificados y autorizados, no por el usuario. El usuario asume todos los riesgos y responsabilidades asociados con las reparaciones que efectúe al equipo original o la instalación de piezas de repuesto.

### 16.1 Diagrama esquemático del circuito



16.2 Diagrama despiezado

Máquinas enteras

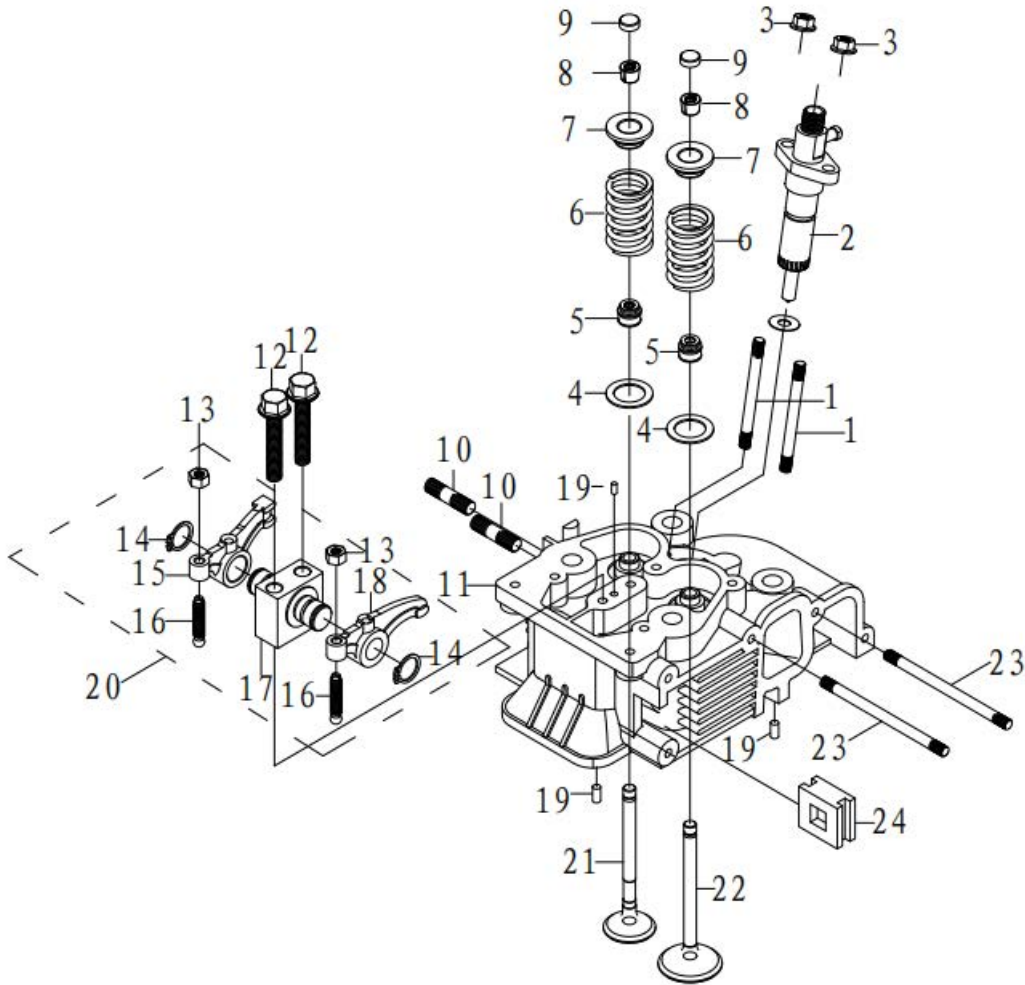


| N.º | Nombre de la pieza                   | Ctd. |
|-----|--------------------------------------|------|
| 1   | Conjunto del motor                   | 1    |
| 2   | Conjunto del bastidor                | 1    |
| 3   | Conjunto del depósito de combustible | 1    |
| 4   | Conjunto del alternador              | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza            | Ctd. |
|-----|-------------------------------|------|
| 5   | Conjunto del panel de control | 1    |
| 6   | Conjunto del silenciador      | 1    |
| 7   | Componentes de soporte        | 1    |
| 8   | Pila                          | 1    |

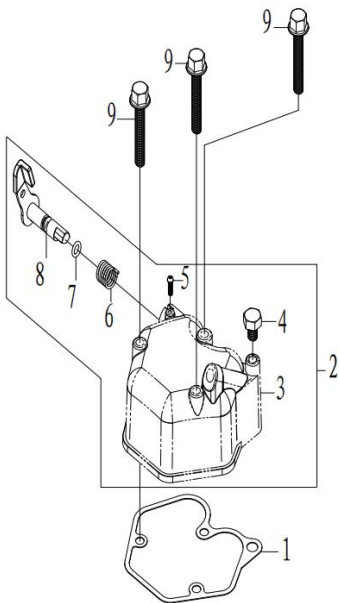
16.2.1 Conjunto del motor

Culata del motor



| N.º | Nombre de la pieza                   | Ctd. |
|-----|--------------------------------------|------|
| 1   | Perno, espárrago                     | 2    |
| 2   | Conjunto de inyección de combustible | 1    |
| 3   | Tuerca de brida                      | 2    |
| 10  | Perno, espárrago                     | 2    |
| 11  | Conjunto de la culata                | 1    |

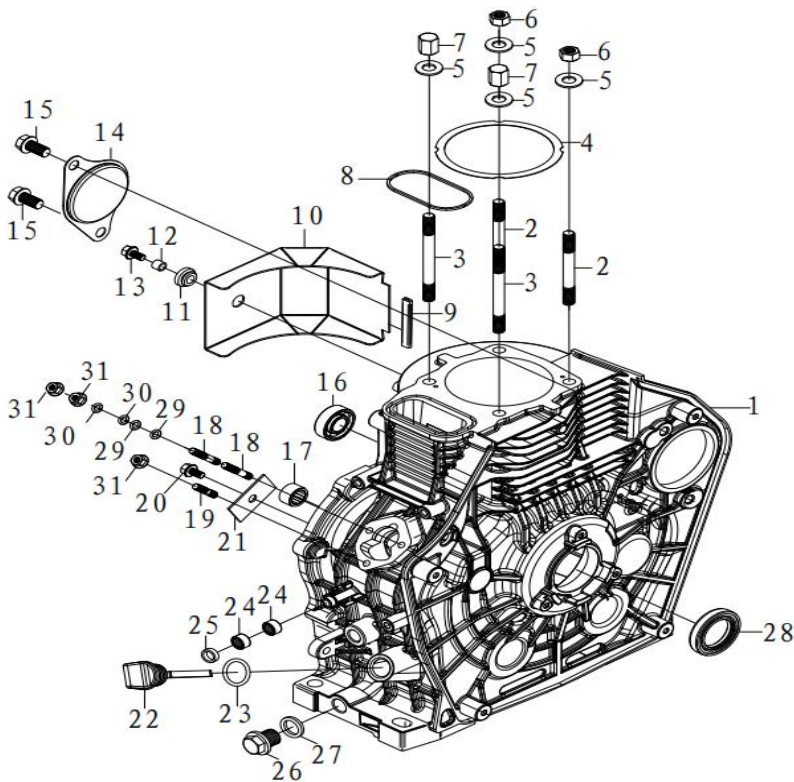
Conjunto del capó del motor



| N.º | Nombre de la pieza    | Ctd. |
|-----|-----------------------|------|
| 12  | Perno de brida        | 2    |
| 19  | Pasador de bloqueo    | 3    |
| 20  | Conjunto del balancín | 1    |
| 23  | Perno, espárrago      | 2    |

| N.º | Nombre de la pieza                  | Ctd. |
|-----|-------------------------------------|------|
| 1   | Junta de la cubierta de válvulas    | 1    |
| 2   | Conjunto de la cubierta de válvulas | 1    |
| 9   | Perno de brida                      | 3    |

Cárter del motor



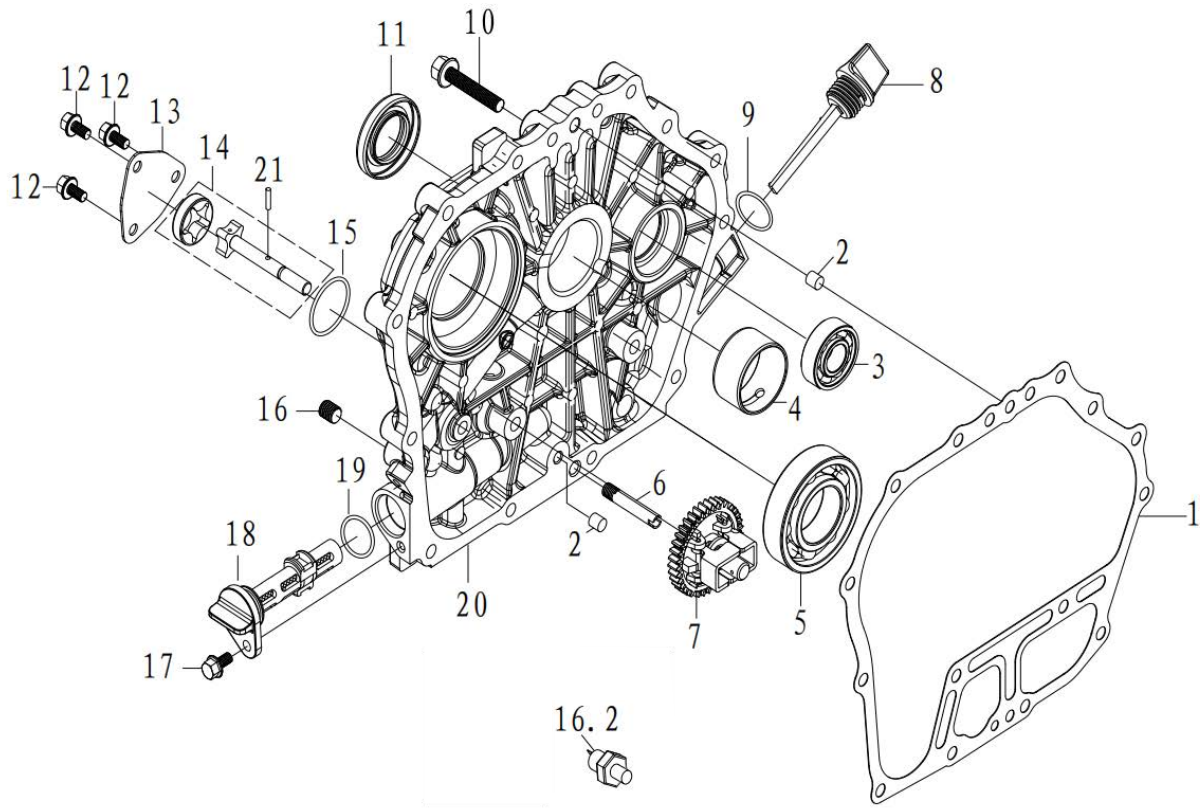
| N.º | Nombre de la pieza                     | Ctd. |
|-----|----------------------------------------|------|
| 1   | Cárter                                 | 1    |
| 2   | Espárrago de la culata                 | 2    |
| 3   | Espárrago de la culata                 | 2    |
| 4   | Junta de la culata del cilindro, cobre | 1    |
| 5   | Arandela                               | 4    |
| 6   | Tuerca, culata                         | 2    |

| N.º | Nombre de la pieza                                   | Ctd. |
|-----|------------------------------------------------------|------|
| 7   | Tuerca, culata (gruesa)                              | 2    |
| 8   | Anillo de sellado rectangular                        | 1    |
| 9   | Junta de la placa guía de refrigeración, plástico    | 1    |
| 10  | Placa guía de aire                                   | 1    |
| 11  | Aislador de vibraciones, placa guía de refrigeración | 1    |
| 12  | Camisa                                               | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza | Ctd. |
|-----|--------------------|------|
| 13  | Perno de brida     | 1    |
| 15  | Perno de brida     | 2    |
| 16  | Cojinete de bolas  | 1    |
| 17  | Cojinete de aguja  | 1    |
| 18  | Perno, espárrago   | 2    |
| 19  | Perno, espárrago   | 1    |
| 20  | Perno              | 1    |
| 21  | Retenedor          | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza         | Ctd. |
|-----|----------------------------|------|
| 22  | Varilla medidora de aceite | 1    |
| 23  | Junta tórica               | 1    |
| 24  | Cojinete de aguja          | 2    |
| 25  | Retén de aceite            | 1    |
| 26  | Tapón de purga             | 1    |
| 27  | Sello del retén de aceite  | 1    |
| 28  | Retén de aceite            | 1    |
| 31  | Tuerca de brida            | 3    |

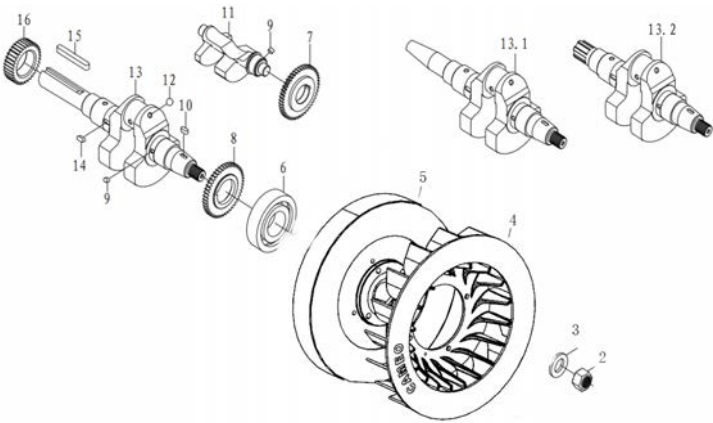
Cubierta del cárter del motor



| N.º | Nombre de la pieza                   | Ctd. |
|-----|--------------------------------------|------|
| 1   | Junta, cubierta del cárter           | 1    |
| 2   | Pasador                              | 2    |
| 3   | Cojinete                             | 1    |
| 4   | Casquillo del cigüeñal               | 1    |
| 5   | Cojinete Bal1                        | 1    |
| 6   | Conducto de aceite                   | 1    |
| 7   | Conjunto del engranaje del regulador | 1    |
| 8   | Varilla medidora de aceite           | 1    |
| 9   | Junta tórica                         | 1    |
| 10  | Perno de brida                       | 16   |
| 11  | Retén de aceite                      | 1    |

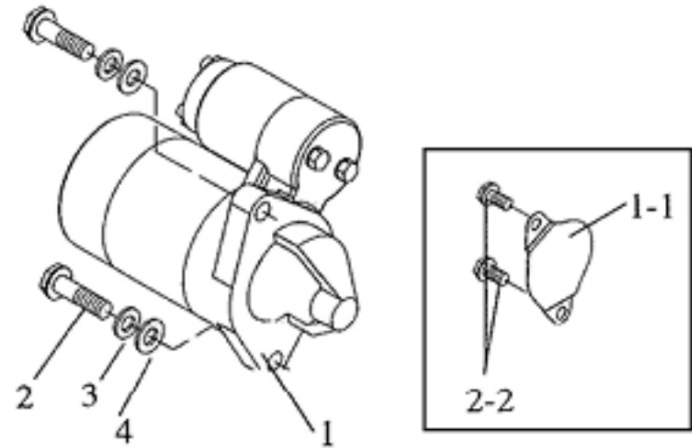
| N.º  | Nombre de la pieza                        | Ctd. |
|------|-------------------------------------------|------|
| 12   | Perno de brida                            | 3    |
| 13   | Cubierta de la bomba de aceite            | 1    |
| 14   | Conjunto de la bomba de aceite            | 1    |
| 15   | Anillo de sellado                         | 1    |
| 16,2 | Detector de la presión del aceite         | 1    |
| 17   | Perno de brida                            | 1    |
| 18   | Elemento de filtrado del aceite del motor | 1    |
| 19   | Anillo de sellado                         | 1    |
| 20   | Cubierta, cárter                          | 1    |
| 21   | Pasador                                   | 1    |

Cigüeñal del motor con volante



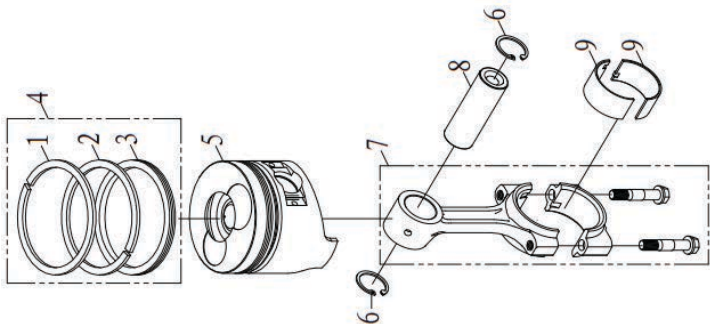
| N.º | Nombre de la pieza                                 | Ctd. |
|-----|----------------------------------------------------|------|
| 2   | Perno de brida                                     | 1    |
| 3   | Junta de la tuerca del volante                     | 1    |
| 4   | Impulsor                                           | 1    |
| 5   | Volante                                            | 1    |
| 6   | Cojinete de bolas                                  | 1    |
| 7   | Engranaje de sincronización del eje de equilibrado | 1    |
| 8   | Engranaje de accionamiento del eje de equilibrado  | 1    |
| 9   | Llave                                              | 2    |
| 10  | Llave                                              | 1    |
| 11  | Eje equilibrador                                   | 1    |
| 12  | Bola de acero                                      | 1    |
| 13  | Conjunto del cigüeñal                              | 1    |
| 14  | Llave                                              | 1    |
| 16  | Engranaje de sincronización del cigüeñal           | 1    |

Motor de arranque



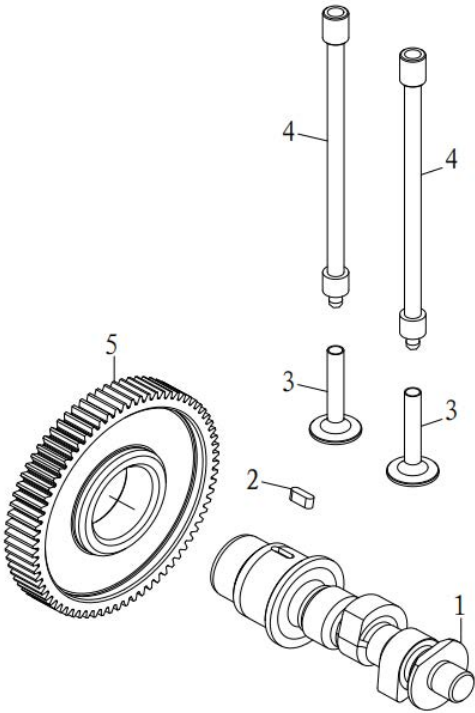
| N.º | Nombre de la pieza             | Ctd. |
|-----|--------------------------------|------|
| 1   | Conjunto del motor de arranque | 1    |
| 2   | Perno                          | 1    |
| 3   | Arandela de chapa              | 1    |
| 4   | Arandela de chapa              | 1    |

Pistón del motor con biela



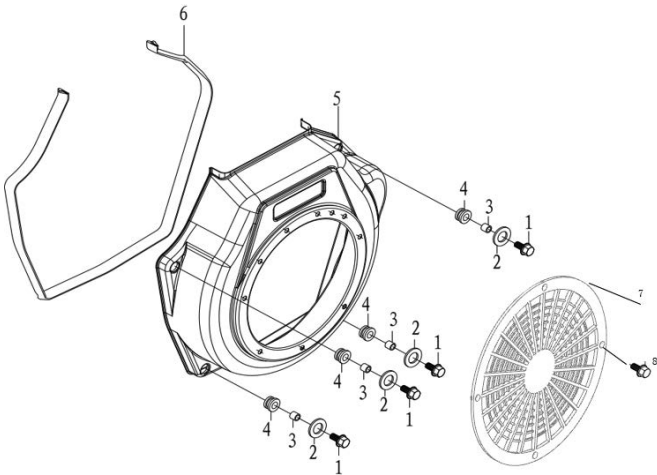
| N.º | Nombre de la pieza             | Ctd. |
|-----|--------------------------------|------|
| 4   | Conjunto del anillo del pistón | 1    |
| 5   | Pistón                         | 1    |
| 6   | Clip, vástago de pistón        | 2    |
| 7   | Conjunto de la biela           | 1    |
| 8   | Pasador, pistón                | 1    |
| 9   | Casquillo, biela               | 1    |

Conjunto del cigüeñal del motor



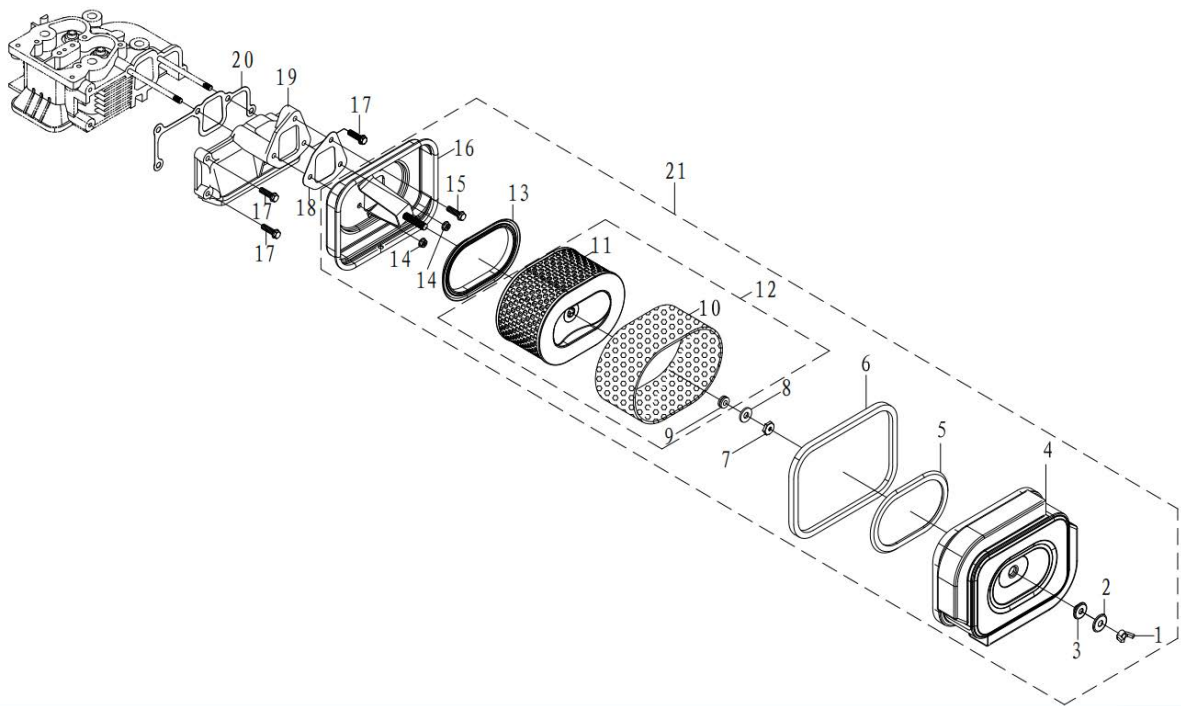
| N.º | Nombre de la pieza                             | Ctd. |
|-----|------------------------------------------------|------|
| 1   | Árbol de levas                                 | 1    |
| 2   | Llave plana                                    | 1    |
| 3   | Taqué de válvula                               | 2    |
| 4   | Varilla de empuje                              | 2    |
| 5   | Engranaje de sincronización del árbol de levas | 1    |

Conjunto de toma de aire del motor



| N.º | Nombre de la pieza | Ctd. |
|-----|--------------------|------|
| 1   | Perno              | 4    |
| 2   | Arandela           | 4    |
| 3   | Collar             | 4    |
| 4   | Amortiguador       | 4    |

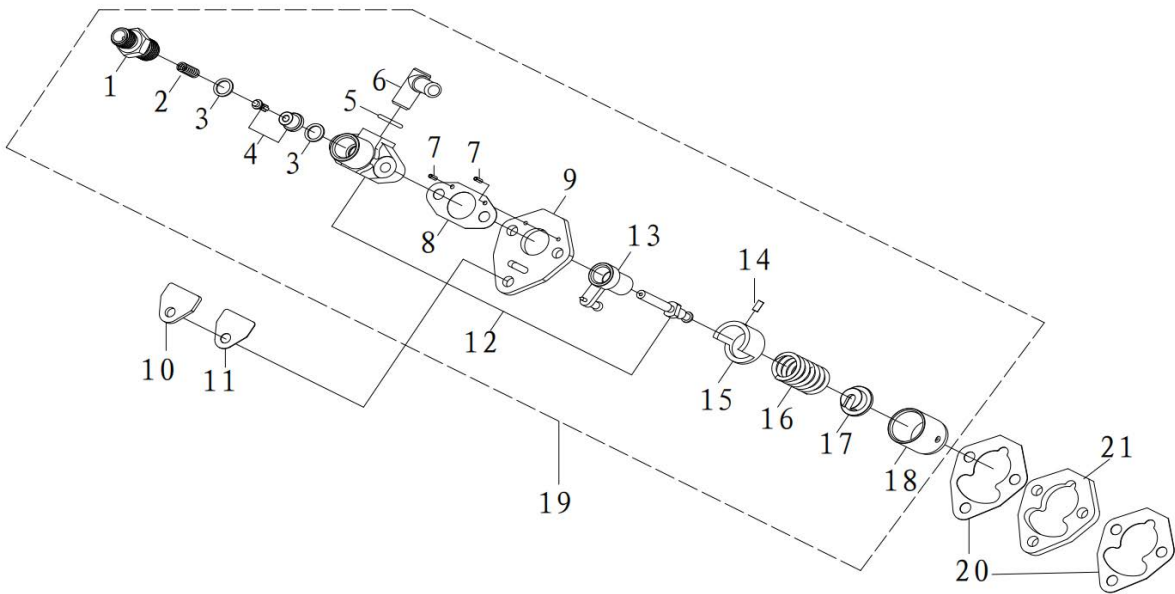
| N.º | Nombre de la pieza       | Ctd. |
|-----|--------------------------|------|
| 5   | Conjunto de toma de aire | 1    |
| 6   | Asiento del amortiguador | 1    |
| 7   | Tablero protector        | 1    |
| 8   | Perno de brida           | 4    |



| N.º | Nombre de la pieza                        | Ctd. |
|-----|-------------------------------------------|------|
| 12  | Conjunto del elemento purificador de aire | 1    |
| 14  | Tuerca de brida                           | 2    |
| 15  | Perno de brida                            | 1    |
| 17  | Perno de brida                            | 3    |

| N.º | Nombre de la pieza               | Ctd. |
|-----|----------------------------------|------|
| 18  | Junta, purificador de aire       | 1    |
| 19  | Tubo de admisión                 | 1    |
| 20  | Junta, tubo de admisión          | 1    |
| 21  | Conjunto del purificador de aire | 1    |

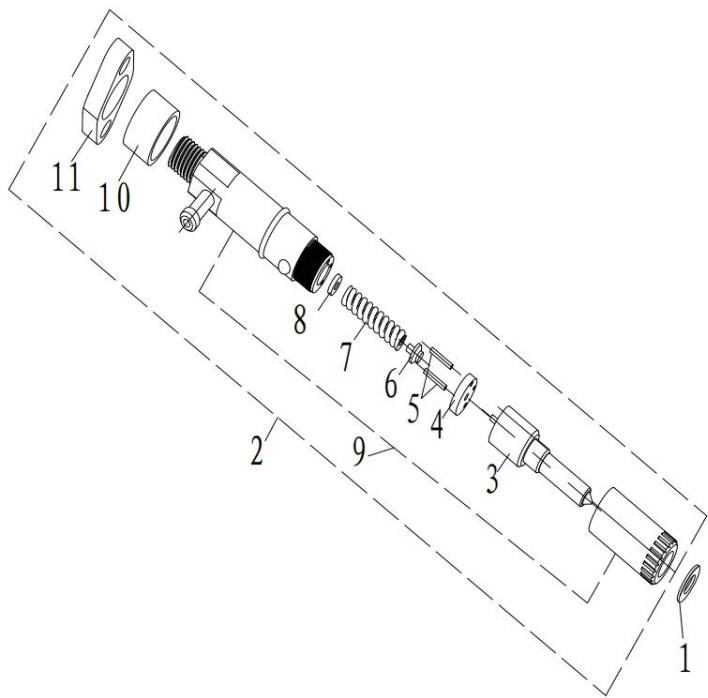
Conjunto de la bomba de combustible del motor



| N.º | Nombre de la pieza                  | Ctd. |
|-----|-------------------------------------|------|
| 10  | Cubierta de la bomba de combustible | 1    |
| 11  | Junta de la bomba de combustible    | 1    |

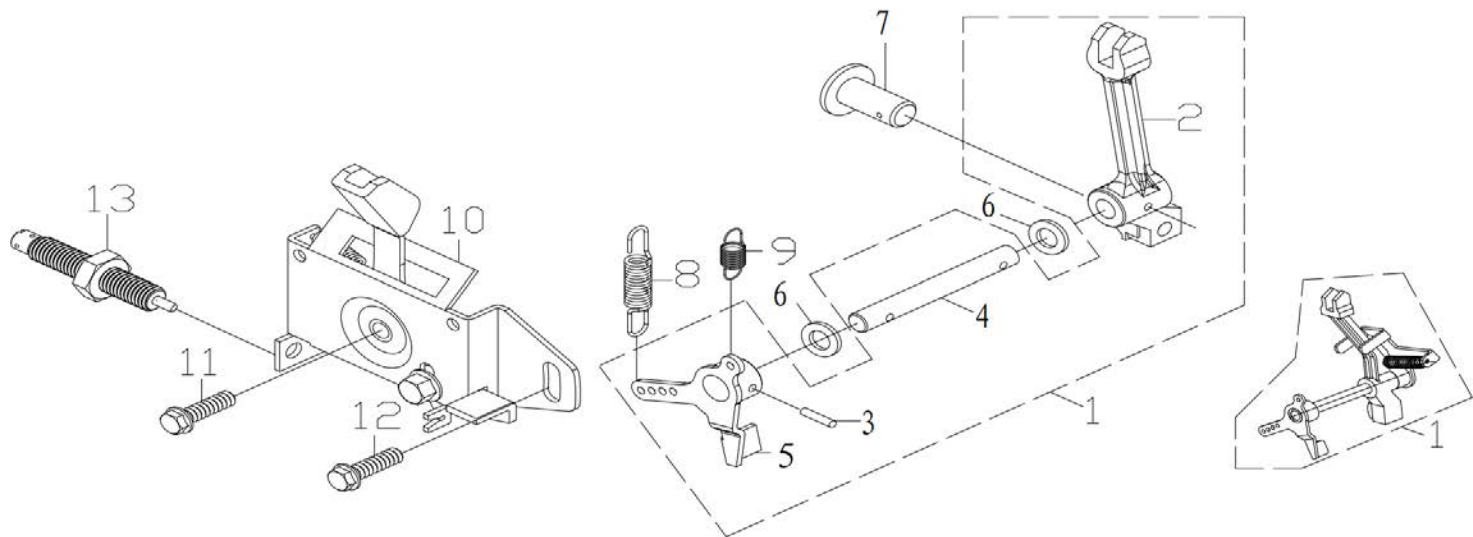
| N.º | Nombre de la pieza                  | Ctd. |
|-----|-------------------------------------|------|
| 19  | Conjunto de la bomba de combustible | 1    |
| 20  | Junta de la bomba de combustible    | 1    |

Conjunto de inyección de combustible del motor



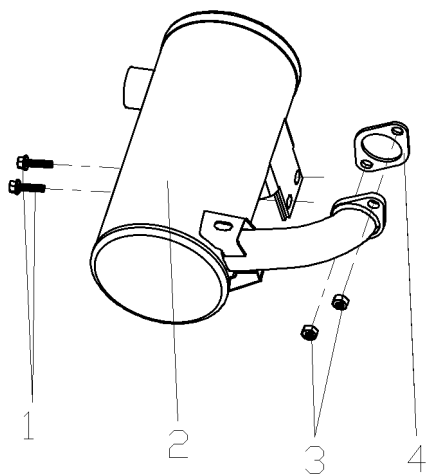
| N.º | Nombre de la pieza                    | Ctd. |
|-----|---------------------------------------|------|
| 1   | Junta de ajuste, bomba de combustible | 1    |
| 2   | Conjunto de inyección de combustible  | 1    |

Conjunto de inyección de combustible del motor



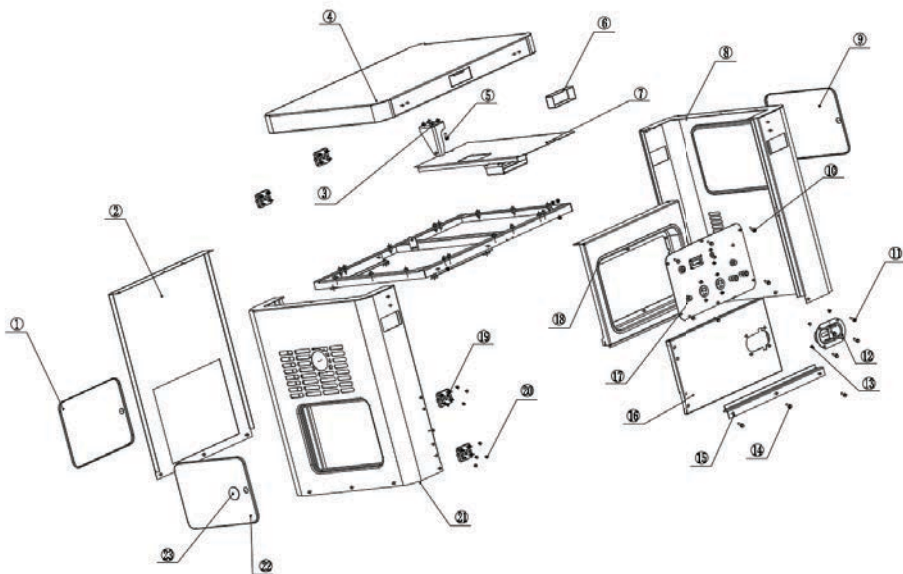
| N.º | Nombre de la pieza              | Ctd. |
|-----|---------------------------------|------|
| 1   | Horquilla de cambio             | 1    |
| 6   | Arandela de ajuste              | 2    |
| 7   | Vástago de accionamiento manual | 1    |
| 8   | Resorte del regulador           | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza                | Ctd. |
|-----|-----------------------------------|------|
| 9   | Resorte de ajuste fino            | 1    |
| 10  | Conjunto de la palanca de control | 1    |
| 11  | Perno de brida                    | 1    |
| 12  | Perno de brida                    | 1    |



| N.º | Nombre de la pieza                        | Ctd. |
|-----|-------------------------------------------|------|
| 1   | Perno de brida                            | 2    |
| 2   | Componentes del silenciador               | 1    |
| 3   | tuerca hexagonal                          | 2    |
| 4   | Junta de sellado para el puerto de escape | 1    |

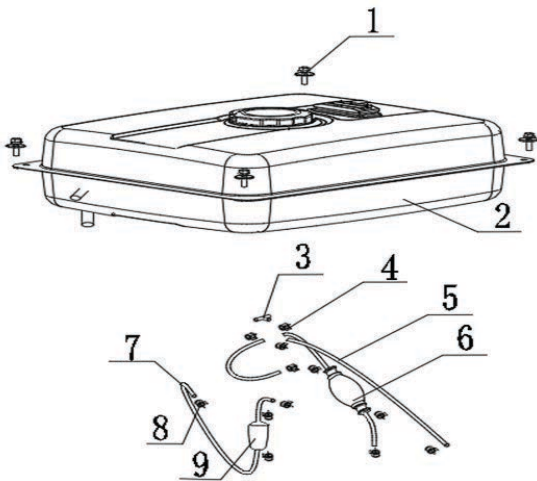
16.2.2 Conjunto del bastidor



| N.º | Nombre de la pieza              | Ctd. |
|-----|---------------------------------|------|
| 1   | Tablero de la puerta            | 1    |
| 2   | Placa lateral posterior         | 1    |
| 3   | Componentes de soporte          | 1    |
| 4   | Placa de la cubierta superior   | 1    |
| 5   | Perno de brida hexagonal        | 4    |
| 6   | /                               | /    |
| 7   | Placa decorativa de la cubierta | 1    |
| 8   | Placa lateral derecha           | 1    |
| 9   | Placa de protección             | 1    |
| 10  | Perno de brida hexagonal        | 6    |
| 11  | Perno de brida hexagonal        | 4    |
| 12  | Juego de componentes de bloqueo | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza             | Ctd. |
|-----|--------------------------------|------|
| 13  | Tuerca de brida hexagonal      | 4    |
| 14  | Perno de brida hexagonal       | 4    |
| 15  | Tira decorativa                | 1    |
| 16  | Placa de protección            | 1    |
| 17  | Conjunto del panel de control  | 1    |
| 18  | Marco de instalación del panel | 1    |
| 19  | Bisagra                        | 4    |
| 20  | Tuerca de brida hexagonal      | 16   |
| 21  | Placa lateral izquierda        | 1    |
| 22  | Placa de protección            | 1    |
| 23  | Enchufe                        | 3    |

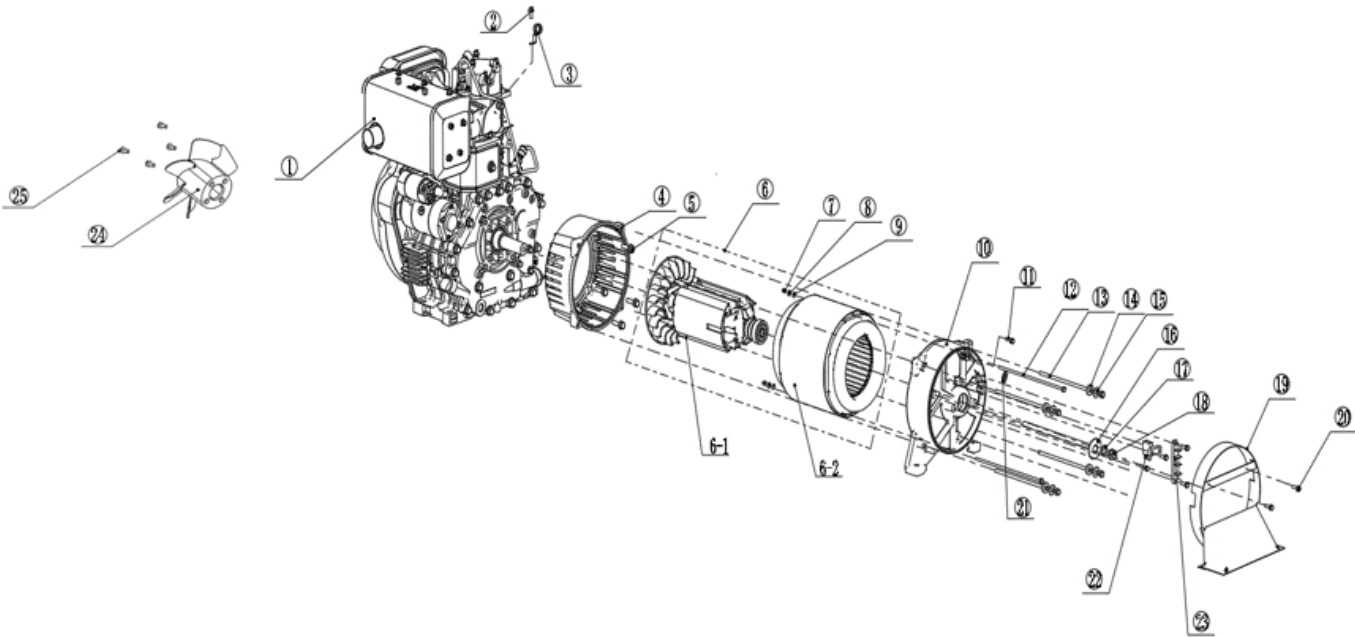
16.2.3 Conjunto del depósito de combustible



| N.º | Nombre de la pieza                      | Ctd. |
|-----|-----------------------------------------|------|
| 1   | Perno de brida hexagonal                | 4    |
| 2   | Depósito de combustible                 | 1    |
| 3   | Conector de combustible de tres puertos | 1    |
| 4   | Abrazadera                              | 8    |
| 5   | Tubo de combustible                     | 1    |

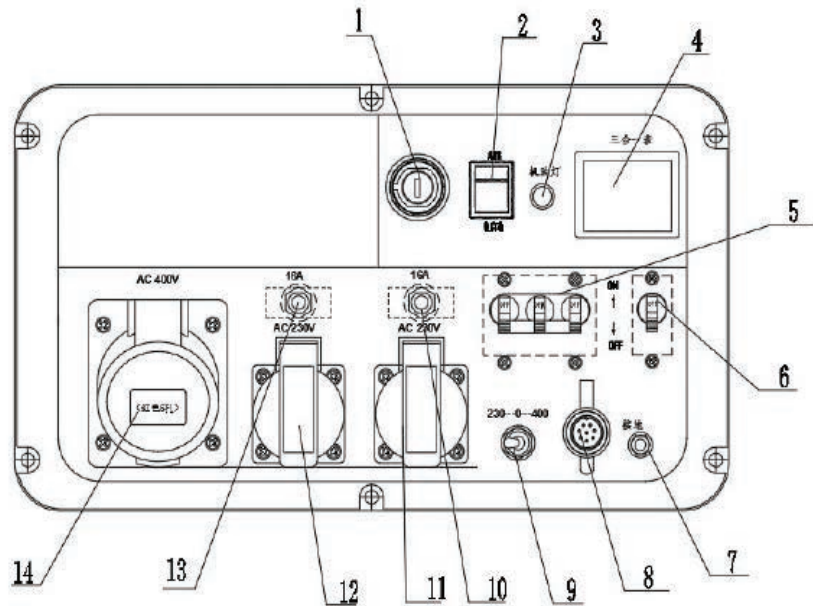
| N.º | Nombre de la pieza    | Ctd. |
|-----|-----------------------|------|
| 6   | Pera de cebado        | 1    |
| 7   | Tubo de combustible   | 1    |
| 8   | Abrazadera            | 4    |
| 9   | Filtro de combustible | 1    |

16.2.4 Conjunto del motor



| N.º | Nombre de la pieza            | Ctd. |
|-----|-------------------------------|------|
| 1   | Conjunto del motor            | 1    |
| 2   | Perno de brida hexagonal      | 1    |
| 3   | Clip de alambre metálico      | 1    |
| 4   | Cubierta final del alternador | 1    |
| 5   | Perno de brida hexagonal      | 4    |
| 6   | Alternador                    | 1    |
| 6-1 | Rotor                         | 1    |
| 6-2 | Estátor                       | 1    |
| 7   | Tuerca hexagonal              | 4    |
| 8   | Arandela elástica             | 4    |
| 9   | Arandela plana                | 4    |
| 10  | Ménsula del alternador        | 1    |
| 11  | Perno de brida hexagonal      | 5    |

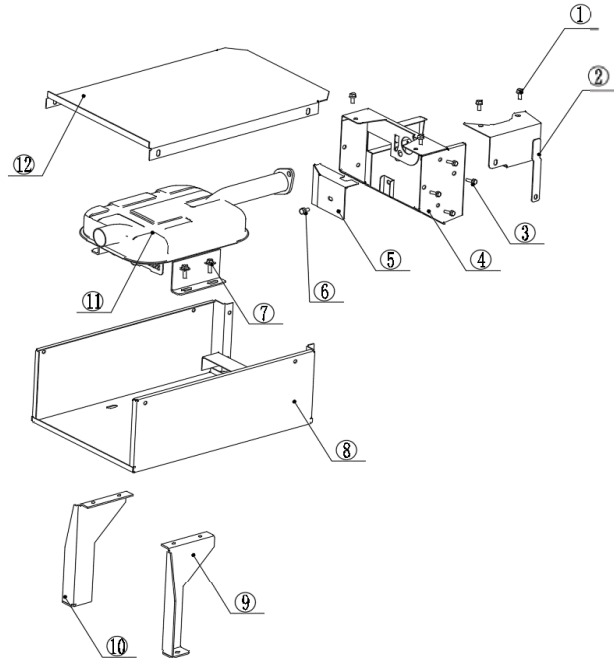
| N.º | Nombre de la pieza                | Ctd. |
|-----|-----------------------------------|------|
| 12  | Perno de cabeza hexagonal         | 4    |
| 13  | Perno de brida hexagonal          | 4    |
| 14  | Arandela plana                    | 4    |
| 15  | Arandela elástica estándar        | 4    |
| 16  | Arandela plana                    | 1    |
| 17  | Arandela elástica                 | 1    |
| 18  | Perno de brida hexagonal          | 1    |
| 21  | Cojín en forma de ciruela         | 1    |
| 22  | Escobilla de carbón               | 1    |
| 23  | Terminal                          | 1    |
| 24  | Asiento de montaje del ventilador | 1    |
| 25  | Perno de brida hexagonal          | 4    |



| N.º | Nombre de la pieza                 | Ctd. |
|-----|------------------------------------|------|
| 1   | Bloqueo del motor diésel           | 1    |
| 2   | Interruptor ATS ON I / OFF O       | 1    |
| 3   | Lámpara de aceite                  | 1    |
| 4   | Medidor digital                    | 1    |
| 5   | Disyuntor 3P-10A                   | 1    |
| 6   | Disyuntor 1P-29A                   | 1    |
| 7   | Conjunto de espárragos de cableado | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza                   | Ctd. |
|-----|--------------------------------------|------|
| 8   | Toma de aviación de 8 pines para ATS | 1    |
| 9   | Interruptor basculante               | 1    |
| 10  | Protector térmico (16 A)             | 1    |
| 11  | Toma de CA de 230 V 16 A             | 1    |
| 12  | Toma de CA de 230 V 16 A             | 1    |
| 13  | Protector térmico (16 A)             | 1    |
| 14  | Toma de CA de 400 V                  | 1    |

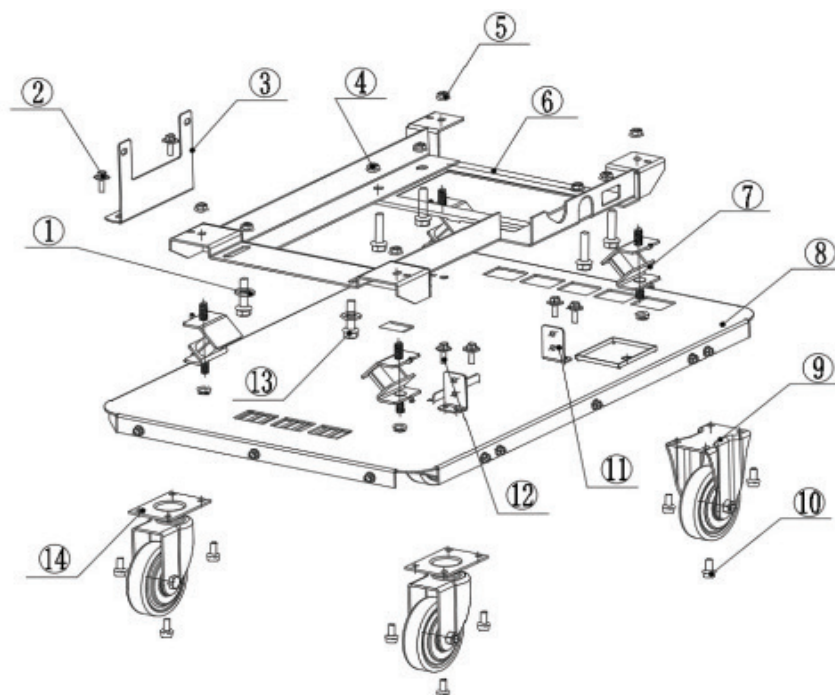
16.2.6 Conjunto del silenciador



| N.º | Nombre de la pieza           | Ctd. |
|-----|------------------------------|------|
| 1   | Perno de brida hexagonal     | 2    |
| 2   | Placa de protección          | 3    |
| 3   | Perno de brida hexagonal     | 7    |
| 4   | Placa de protección          | 1    |
| 5   | Placa guía de aire del motor | 1    |
| 6   | Perno de brida hexagonal     | 1    |
| 7   | Perno de brida hexagonal     | 4    |

| N.º | Nombre de la pieza                     | Ctd. |
|-----|----------------------------------------|------|
| 8   | Placa de protección                    | 1    |
| 9   | Placa de soporte del conducto de aire  | 4    |
| 10  | Placa de soporte del conducto de aire  | 1    |
| 11  | Conjunto del silenciador               | 1    |
| 12  | Placa de cubierta del conducto de aire | 1    |

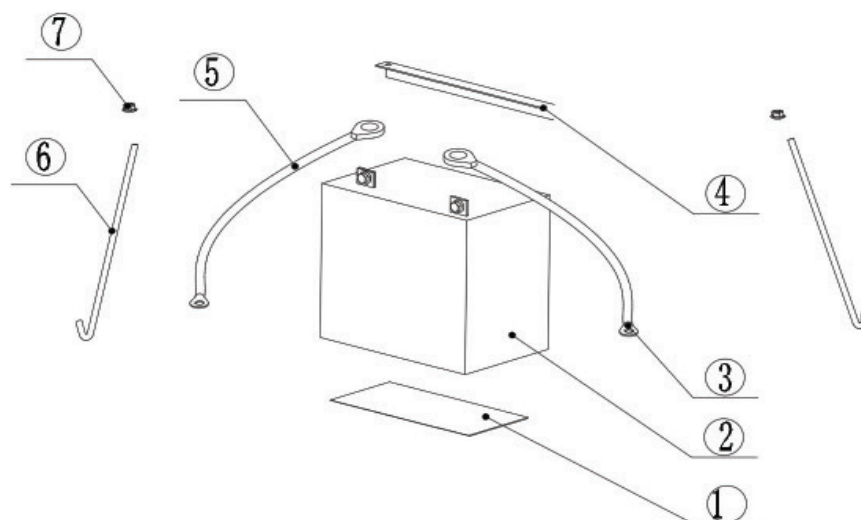
## 16.2.7 Componentes de soporte



| N.º | Nombre de la pieza                      | Ctd. |
|-----|-----------------------------------------|------|
| 1   | Arandela plana                          | 2    |
| 2   | Perno de brida hexagonal                | 2    |
| 3   | Soporte AVR                             | 1    |
| 4   | Tuerca de brida hexagonal               | 6    |
| 5   | Tuerca de brida hexagonal               | 8    |
| 6   | Soporte                                 | 1    |
| 7   | Soporte de amortiguación de vibraciones | 4    |
| 8   | Base                                    | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza               | Ctd. |
|-----|----------------------------------|------|
| 9   | Conjunto de la rueda             | 2    |
| 10  | Perno de brida hexagonal         | 16   |
| 11  | Bloque de fijación de la batería | 2    |
| 12  | Perno de brida hexagonal         | 4    |
| 13  | Perno de brida hexagonal         | 6    |
| 14  | Conjunto de la rueda             | 2    |

## 16.2.8 Pila



| N.º | Nombre de la pieza              | Ctd. |
|-----|---------------------------------|------|
| 1   | Tira de caucho                  | 2    |
| 2   | Pila                            | 1    |
| 3   | Componentes del mazo de cables  | 1    |
| 4   | Placa de prensado de la batería | 1    |

| N.º | Nombre de la pieza             | Ctd. |
|-----|--------------------------------|------|
| 5   | Componentes del mazo de cables | 1    |
| 6   | Tuerca de brida hexagonal      | 2    |
| 7   | Perno de montaje de la batería | 2    |

# DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

No Declaración: **DOCIP 3365121**

Nombre y dirección del fabricante / UE representante autorizado: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**



**LA PRESENTE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SE EXPIDE BAJO LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE:**

Nombre y dirección del fabricante: **HBM Machines  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
Netherlands**

Identificación del producto: **HBM diesel generator, aggregaat 498cc  
dieselkrachtstroom 230/400V 7000W  
H135233**

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión: **Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU  
Outdoor Noise Directive 2000/14/EC  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863**

Normas armonizadas: **Safety of machinery  
EN ISO 3744:2010  
EN ISO 8528-13:2016  
EN ISO 12100:2010**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)  
EN 55012:2007 + A1:2009**

Otras especificaciones: **Nivel de potencia acústica medido: 94  
Nivel de potencia acústica garantizado: 97**

Organismos notificados: **Vericert srl (1878)  
Certificates: 1878EA508CT0825  
Modules: B**

**FIRMADO POR Y EN NOMBRE DE:**

Lugar y fecha de expedición: **Waddinxveen, 23 de septiembre de 2025**

Firma: 

Nombre, cargo: **Jan Willem Stapel  
DIRECTOR GENERAL**

Nombre de la empresa: **HBM Machines**



Points de collecte sur [www.quefairede mesdechets.fr](http://www.quefairede mesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

HBM Machines B.V.  
Louis Dobbeltmannweg 12  
2742 JZ Waddinxveen  
The Netherlands

[www.hbm-machines.com](http://www.hbm-machines.com)  
[info@hbm-machines.com](mailto:info@hbm-machines.com)

Made in China • Gemaakt in China • Fabriqué en Chine •  
Hergestellt in China • Prodotto in Cina • Hecho en China