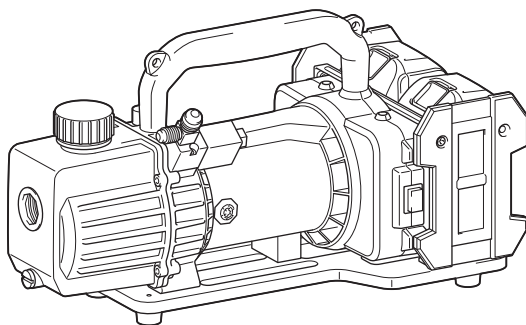




EN	Cordless Vacuum Pump	Instruction Manual	4
PL	Bezprzewodowa Pompa Próżniowa	Instrukcja obsługi	12
HU	Vezeték nélküli vákuumszivattyú	Használati útmutató	21
SK	Akumulátorové vákuové čerpadlo	Návod na obsluhu	30
CS	Akumulátorové vakuové čerpadlo	Návod k použití	39
UK	Бездротовий вакуумний насос	Інструкція з експлуатації	47
RO	Pompă de vid cu acumulator	Manual de instrucțiuni	56
DE	Akku-Vakuumpumpe	Bedienungsanleitung	65
SL	Brezžična vakuumska črpalka	Navodila za uporabo	74

DVP181



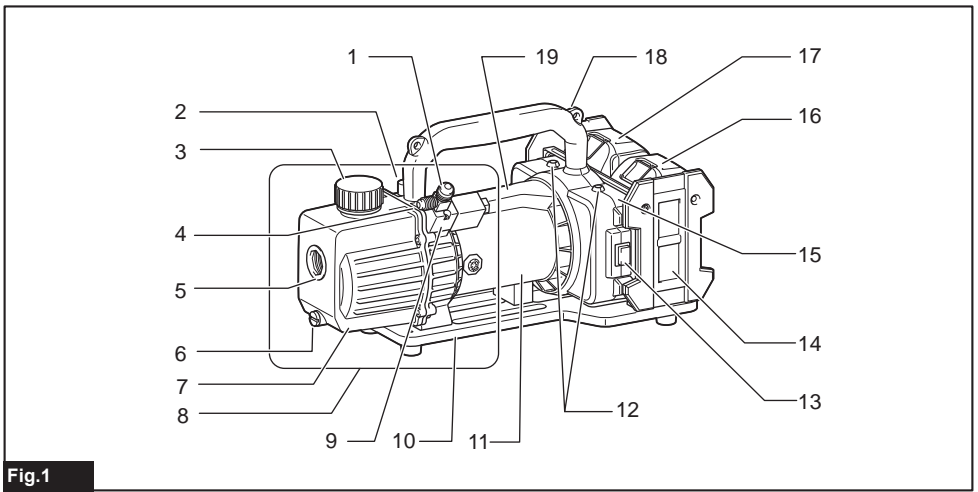


Fig.1

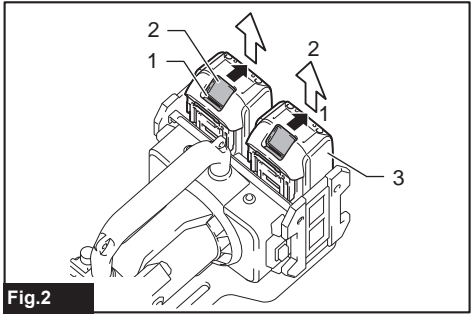


Fig.2

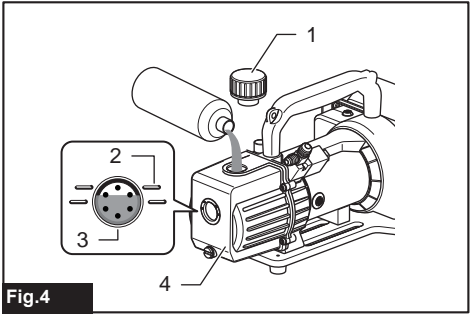


Fig.4

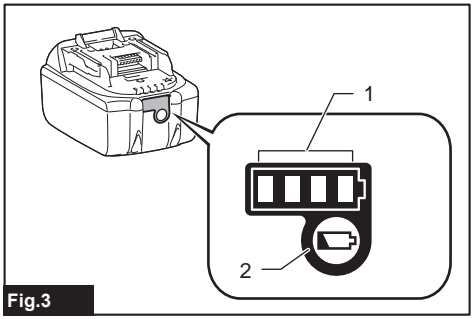


Fig.3

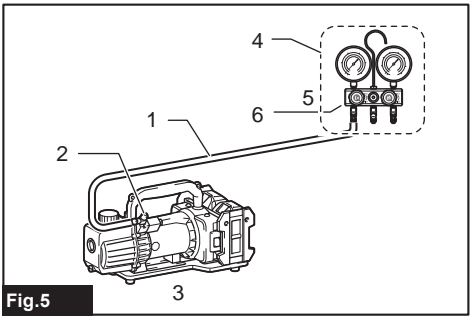
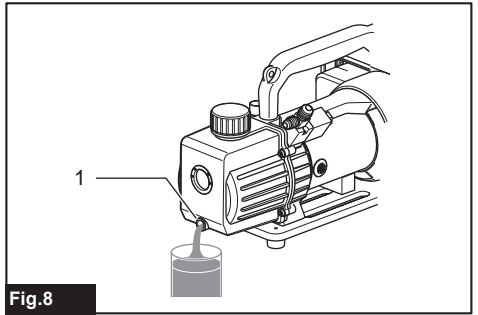
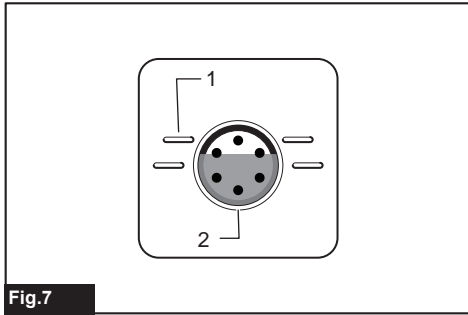
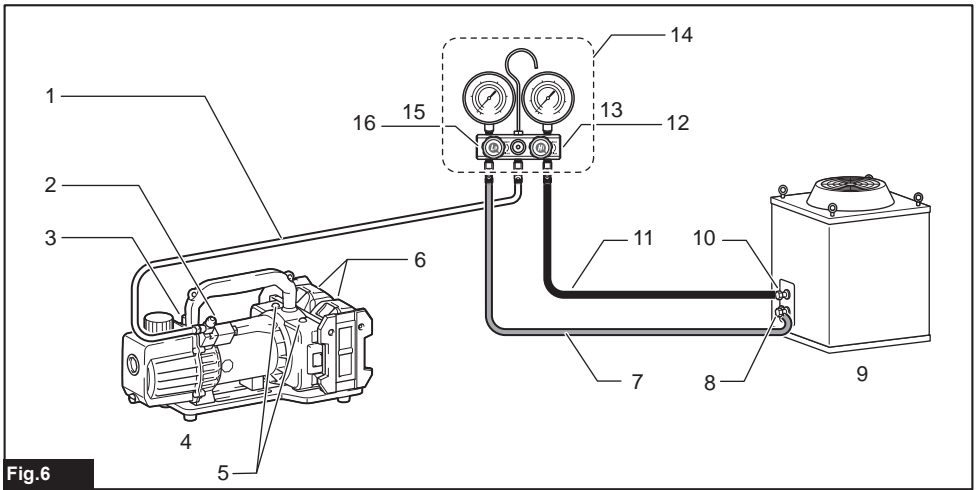


Fig.5



SPECIFICATIONS

Model:	DVP181
Rated voltage	D.C. 18 V
Rated current	14 A
Rated power	250 W
Rated speed	2,800 min ⁻¹
Pump	Two stage rotary pump
Free air displacement	113 L/min
Ultimate vacuum	3 Pa
Oil capacity	300 ml
Intake	5/16", 3/8" flare male
Dimensions	383 mm (L) × 193 mm (W) × 210 mm (H)
Net weight (with the two BL1860B batteries)	8.2 kg

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications and battery cartridge may differ from country to country.
- Weight, with battery cartridge, according to EPTA-Procedure 01/2014

Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL1830B(3.0 Ah) / BL1840B(4.0 Ah) / BL1850B(5.0 Ah) / BL1860B(6.0 Ah)
Charger	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Some of the battery cartridges and chargers listed above may not be available depending on your region of residence.

⚠ WARNING: Only use the battery cartridges and chargers listed above. Use of any other battery cartridges and chargers may cause injury and/or fire.

Vacuum pump for air evacuation of closed systems (air conditioners, tanks, etc).

This equipment is specially designed for HVAC&R systems.

The two stages of these pumps make it feasible to achieve the final vacuum level requested.

Big sight glass and low oil level design avoids running without oil and ensures reliable usage.

Besides, the check valve avoids any oil mixture due to the backflow after a power interruption or any other process interruption.

Symbols

The following show the symbols used for the equipment.

Be sure that you understand their meaning before use.



- Read instruction manual.



- Warning: hot surface!
Do not touch around this symbol.
Touching the surface may cause burns or injuries.



- Only for EU countries

Due to the presence of hazardous components in the equipment, waste electrical and electronic equipment, accumulators and batteries may have a negative impact on the environment and human health.

Do not dispose of electrical and electronic appliances or batteries with household waste!

In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and on accumulators and batteries and waste accumulators and batteries, as well as their adaptation to national law, waste electrical equipment, batteries and accumulators should be stored separately and delivered to a separate collection point for municipal waste, operating in accordance with the regulations on environmental protection. This is indicated by the symbol of the crossed-out wheeled bin placed on the equipment.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

For European countries only

The EC declaration of conformity is included as Annex A to this instruction manual.

General power tool safety warnings

⚠ WARNING: Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

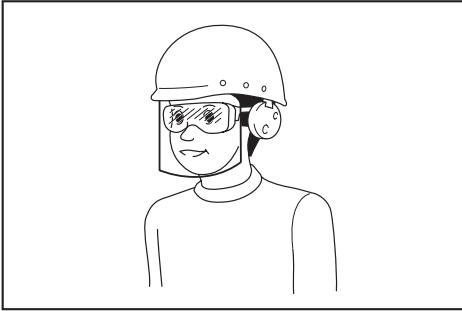
1. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

2. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
3. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
4. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
5. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
6. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.
7. **Power tools can produce electromagnetic fields (EMF) that are not harmful to the user.** However, users of pacemakers and other similar medical devices should contact the maker of their device and/or doctor for advice before operating this power tool.

Personal safety

1. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
2. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
3. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
4. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
5. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
6. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
7. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
8. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

9. Always wear protective goggles to protect your eyes from injury when using power tools. The goggles must comply with ANSI Z87.1 in the USA, EN 166 in Europe, or AS/NZS 1336 in Australia/New Zealand. In Australia/New Zealand, it is legally required to wear a face shield to protect your face, too.



It is an employer's responsibility to enforce the use of appropriate safety protective equipments by the tool operators and by other persons in the immediate working area.

Power tool use and care

1. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
2. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
3. **Disconnect the plug from the power source and/ or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
4. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
5. **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
6. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
7. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
8. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

9. When using the tool, do not wear cloth work gloves which may be entangled. The entanglement of cloth work gloves in the moving parts may result in personal injury.

Battery tool use and care

1. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
2. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
3. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
4. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
5. **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
6. **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
7. **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

1. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
2. **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.
3. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**

Cordless vacuum pump safety warnings

Read carefully instructions in the literature, strict observance of procedures is main condition for operator safety.

1. **The vacuum pump is a machine used to evacuate refrigeration and air conditioning equipment and recovery vessels. Do not use it for other applications.** Doing so may result in accidents.
2. **Always inspect the vacuum pump for oil leaks before use.** Failure to do so may result in fire.
3. **Check the oil level and condition (deterioration, etc.) to enable safe and efficient work.**

4. Wear safety glasses and gloves when handling refrigerant; avoid contact with refrigerant, blindness and injuries may result to operator.
5. Adequate performance may not be obtained in extremely hot or cold environments.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠ WARNING: DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product.

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

Important safety instructions for battery cartridge

1. Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
2. Do not disassemble battery cartridge.
3. If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.
5. Do not short the battery cartridge:
 - (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
 - (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
 - (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.

A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.

6. Do not store and use the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.
9. Do not use a damaged battery.
10. Follow your local regulations relating to disposal of battery.
11. The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.
12. Use the batteries only with the products specified by Makita.
13. If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.
14. During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns.

15. Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.
16. Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge. It may result in poor performance or breakdown of the tool or battery cartridge.
17. Unless the tool supports the use near a high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near a high-voltage electrical power lines.
18. Keep the battery away from children.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠ CAUTION: Only use genuine Makita batteries. Use of non-genuine Makita batteries, or batteries that have been altered, may result in the battery bursting causing fires, personal injury and damage. It will also void the Makita warranty for the Makita tool and charger.

Tips for maintaining maximum battery life

1. Charge the battery cartridge before completely discharged. Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.
4. When not using the battery cartridge, remove it from the tool or the charger.
5. Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).

PARTS DESCRIPTION

► Fig.1:

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Intake port 3/8" | 12. LED lamp |
| 2. Gas ballast valve | 13. Power switch |
| 3. Oil fill/Exhaust cap | 14. Battery guard |
| 4. Intake port 5/16" | 15. Battery holder |
| 5. Sight glass | 16. Battery (on the Left port) |
| 6. Drain valve | 17. Battery (on the Right port) |
| 7. Oil tank | 18. Handle |
| 8. Area around pump | 19. Wiring cover |
| 9. Solenoid valve | |
| 10. Base | |
| 11. Motor | |

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION: Always be sure that the pump is switched off and the battery cartridge is removed before adjusting or checking function on the pump.

Installing or removing battery cartridge

CAUTION: Always switch off the pump before installing or removing of the battery cartridge.

CAUTION: Hold the pump and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge. Failure to hold the pump and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the pump and battery cartridge and a personal injury.

► Fig.2:

1. Red indicator
2. Button
3. Battery cartridge

To remove the battery cartridge, slide it from the pump while sliding the button on the front of the cartridge.

To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely.

CAUTION: Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the pump, causing injury to you or someone around you.

CAUTION: Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Battery protection system

The pump or battery is equipped with a battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend battery life.

The pump will automatically stop during operation if the pump and/or battery are placed under one of the following conditions:

Overloaded:

The pump or battery is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current.

In this situation, turn the pump off and stop the application that caused the pump to become overloaded. Then turn the pump on to restart.

If the pump does not start, the battery is overheated.

In this situation, let the battery cool before turning the pump on again.

Low battery voltage:

The remaining battery capacity is too low and the pump will not operate. In this situation, remove and recharge the battery.

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

► Fig.3:

1. Indicator lamps
2. Check button

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for few seconds.

Indicator lamps			Remaining capacity
Lighted	Off	Blinking	
			75% to 100%
			50% to 75%
			25% to 50%
			0% to 25%
			Charge the battery.
			The battery may have malfunctioned.

NOTE: Depending on the conditions of use and the ambient temperature, the indication may differ slightly from the actual capacity.

NOTE: The first (far left) indicator lamp will blink when the battery protection system works.

OPERATION

The pump does not contain oil when newly purchased. Refer to "Adding oil" and add oil.

WARNING: Operating the pump in the condition without oil added will damage the pump. In addition, the oil tank will become hot and may result in burns or other accidents.

Adding oil

► Fig.4:

1. Oil fill/Exhaust cap
2. Level line
3. Sight glass
4. Oil tank

1. Remove the oil fill/exhaust cap and add the supplied oil via the filler port.

NOTICE: Always use Makita genuine oil in order to maintain pump performance.

2. Add oil until the oil level is between the upper and lower level lines of the sight glass.

NOTICE: The oil level is important. Operating the pump in the condition with the oil level not between the upper and lower level lines may result in malfunction.

Checking performance

► Fig.5:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Charging hose (yellow) | 4. Manifold |
| 2. Intake port | 5. Low side valve |
| 3. Vacuum pump | 6. Close |
1. Connect the low side valve of the manifold and the intake port of the pump with a charging hose.
 2. Close the low side valve of the manifold.
 3. Turn the pump on. If the pressure of the manifold indicates a vacuum of -0.09 to -0.1 MPa within 30 seconds, the pump is operating properly.
 4. Turn the pump off.

Operation

► Fig.6:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Charging hose (yellow) | 9. Outdoor unit |
| 2. Intake port | 10. Service port (High pressure side) |
| 3. Gas ballast valve | 11. Charging hose (red) |
| 4. Vacuum pump | 12. Close |
| 5. LED lamp | 13. High side valve |
| 6. Battery | 14. Manifold |
| 7. Charging hose (blue) | 15. Low side valve |
| 8. Service port (Low pressure side) | 16. Close |
1. Connect the pump, manifold and outdoor unit with hoses.

NOTE: When the size of the service port on the unit is 1/4", use the supplied different diameter adapter.

2. Check that the high side and low side valves of the manifold are closed.
3. Install the two batteries to the pump. (See "Installing or removing battery cartridge" for the installation method.)
4. Open the gas ballast valve.
5. Turn the pump on. The LED lamp (RED) lights up and the motor operates.
6. Open the low side valve and high side valve of the manifold.
7. Close the gas ballast valve after 5 to 10 minutes.

NOTE: The gas ballast valve is used to remove water (vapour) and condensable gas (taken into the pump during exhaust) from oil. If the condensable gas liquifies and gets into oil, it can cause a decrease in lubricity, and shorten the service life of the pump and seal. When the air enters from the gas ballast valve, the condensed gas remains as it is, and is exhausted with air.

It is recommended to warm up the pump before operation because the more pump temperature is high, the higher gas ballast efficiency can be obtained.

8. When the remaining capacity of the battery (on the Left port) becomes empty, the power supply automatically changes to the battery (on the Right port). Remove the battery L, and replace it with a spare battery. When the remaining capacity of battery R becomes empty, the power supply changes to the battery L again. The pump can be operated for a long time by using the charged spare batteries repeatedly for L-R-L-R.

⚠ WARNING: The pump becomes hot during operation and immediately after stopping. Do not touch the area around pump while it is hot. Doing so may result in burns or other accidents.

NOTE: The motor may not operate when it is cold (5°C or less). In these cases, bring the pump indoors and allow it to warm up.

9. When the specified vacuum (refer to the manual provided by the air conditioner manufacturer) is reached, close the low side valve of the manifold.
10. Turn the pump off.

Airtightness test

There are no leaks if the pressure of the manifold does not rise for 5 minutes or more after leaving the pump and manifold.

NOTE: When the battery remaining capacity becomes low, LED lamp goes out and at the same time a long alarm beep start sounding. About two minutes later the motor stops. And then alarm beep changes into a repeated short-time interval beeping which notifies the motor stop and 30 seconds later the beeping stops. However, do not wait until the motor stops (or alarm beep changes to a short-time beeping), and instead close the inlet valve of the pump and the low pressure side valve of manifold.

Check that the pump is turned off, remove the battery, and charge it or replace it with a spare battery.

- Refer to the following table for the battery operation times.

Operation times (guideline)

Battery	Operation times per piece
BL1860B	30 min
BL1850B	25 min
BL1840B	20 min
BL1830B	15 min

- After finishing work, remove the battery and attach the supplied cover.

Transport and storage

- Always drain your vacuum pump of all fluids before shipping to prevent the damage of the container.
- Always cover the intake port with cap to keep any dust from entering the pump.
- Be sure that the pump is kept in a horizontal position.
- The pump is stored in indoor ambient temperature 5°C – 40°C .

NOTICE: When transporting, operating and storing the pump, never place it on its side or upside down. This may cause oil leakage from the oil filler/vent cap.

MAINTENANCE

CAUTION: Always be sure that the pump is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.

NOTICE: Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

Stop the pump:

To make pump life longer and smooth start-up, these procedures to shut off pump should be followed.

1. Close the manifold valve between the pump and the system.
2. Remove the hose from the pump inlet.

Cover the inlet port opening to prevent any contamination or foreign particles from entering the port.

Checking the oil

► Fig.7:

1. Level line
 2. Sight glass
- Always check the oil level and condition (deterioration, etc.) before using the pump.

NOTE: Add oil until the oil level is between the upper and lower level lines of the sight glass. The quantity of oil is 300 ml.

NOTE: The oil level is important. If it is not between the upper and lower level lines, it can cause malfunction.

Replacing the oil

► Fig.8:

1. Drain valve
1. Operate the pump for 1 or 2 minutes to warm up the oil.
2. Turn the pump off.
3. Remove the drain valve and drain the oil.
4. Refer to "Adding oil" and add new oil.
- Dispose of the old oil in accordance with local regulations.

NOTE: It is recommended to change the oil after 20 hours of usage to protect pump components from contaminants pulled into the pump.

When vacuuming on old refrigeration systems, change the oil after every usage.

Vacuum pump oil:

The condition and type of oil used in any high performance vacuum pump are extremely important in determining the ultimate attainable vacuum. It is recommended to use the High Performance Vacuum Pump Oil, which is specifically blended to maintain maximum viscosity at normal temperatures and to improve start up under cold weather.

Cleaning the pump

1. When the oil is extremely dirty, replace the oil and then operate the pump for 3 to 5 minutes.
2. Drain the oil and add new oil.
If the drained oil is still dirty, repeat this cleaning process two or three times.

Troubleshooting

Condition	Possible Cause	Solution
The pump does not start.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The battery is not set properly. 2. The ambient temperature is too low. 3. Poor wiring connection. 4. The pump is locked. 5. Motor failure. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Set the battery properly. 2. Warm up the pump in doors. 3. Repair. 4. Repair. 5. Repair.
The pump does not enough vacuum.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leaking from the system. 2. Insufficient oil. 3. Dirty oil. 4. Pump parts are worn out. 5. Damaged fittings, gaskets and seal. 6. Motor failure. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repair the system. 2. Refill or change oil. 3. Clean the tank and change oil. 4. Repair. 5. Repair. 6. Repair.
Oil leakage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Damaged gaskets and shaft seals. 2. Damaged O-ring of oil drain valve. 3. Oil drain valve is loose. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repair. 2. Replace O-ring. 3. Tighten Oil drain valve.
Abnormal noise	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor failure. 2. Bearing failure. 3. Loose bolts. 4. Pump failure. 5. Air is sucked. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repair. 2. Repair. 3. Tighten bolts. 4. Repair. 5. Tighten caps and connections. Replace gaskets and O-rings. Replace fittings or re-seal them.

Remark: If these procedures do not solve the problem, contact with your nearest Makita authorized distributor or send your pump to our service center.

OPTIONAL ACCESSORIES

CAUTION: These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Shoulder belt
- Vacuum pump oil 300 ml
- Vacuum pump hose
- Vacuum pump valve with gauge
- Makita genuine batteries and chargers

CAUTION: When using the shoulder belt:

- Do not use the shoulder belt if the hook is damaged or deformed.
- The hooks are intended to use with Makita shoulder belt only. Do not attach any other attachment. Using for unintended purpose may cause accident or personal injury.
- The shoulder belt is intended for carrying the pump on your shoulder. Do not use it for other purposes such as anti-drop measure.
- Do not put excessive load to the shoulder belt. Doing so may break the shoulder belt or mounting part and result in personal injury.
- When using the shoulder belt, attach it to the hooks on the handle. Make sure that the shoulder belt is securely attached to the hooks and hold the handle of the pump when carrying it using the shoulder belt.

NOTE: Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

DANE TECHNICZNE

Model:	DVP181
Napięcie znamionowe	Napięcie stałe 18 V
Natężenie znamionowe	14 A
Moc znamionowa	250 W
Prędkość znamionowa	2 800 min ⁻¹
Pompa	Dwustopniowa pompa obrotowa
Swobodny wydatek powietrza	113 L/min.
Próżnia końcowa	3 Pa
Pojemność oleju	300 ml
Włot	kielichowy męski 5/16", 3/8"
Wymiary	383 mm (dł.) × 193 mm (szer.) × 210 mm (wys.)
Waga netto (z dwoma akumulatorami BL1860B)	8,2 kg

- Ze względu na stałe prowadzone prace badawczo-rozwojowe, podane tu dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
- Parametry techniczne i akumulator mogą różnić się w zależności od kraju.
- Waga z akumulatorem zgodnie z procedurą EPTA 01/2014

Właściwy akumulator i ładowarka

Akumulator	BL1830B (3,0 Ah) / BL1840B (4,0 Ah) / BL1850B (5,0 Ah) / BL1860B (6,0 Ah)
Ładowarka	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Niektóre z wymienionych powyżej akumulatorów i ładowarek mogą być niedostępne w pewnych regionach zamieszkania.

⚠ OSTRZEŻENIE: Należy używać tylko wymienionych powyżej akumulatorów i ładowarek. Używanie innych akumulatorów i ładowarek grozi obrażeniami i/lub pożarem.

Pompa próżniowa do usuwania powietrza z zamkniętych układów (klimatyzatorów, zbiorników itp.).

Opisywany sprzęt jest specjalnie przeznaczony do systemów grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych.

Podwójny stopień wspomnianych pomp umożliwia osiągnięcieżądanego poziomu końcowego podciśnienia.

Duży wziernik oraz konstrukcja z niskim poziomem oleju pozwalają uniknąć uruchomienia bez oleju i gwarantują niezawodną eksploatację.

Dodatkowo, zawór zwrotny zapobiega mieszaniu się oleju w wyniku przepływu wstecznego po awarii zasilania lub jakiegokolwiek przerw w procesie.

Symbole

Poniżej przedstawiono stosowane symbole.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy koniecznie zapoznać się z ich znaczeniem.



- Przeczytać instrukcję obsługi.



- Ostrzeżenie: gorąca powierzchnia!
Nie dotykać w sąsiedztwie tego symbolu.
Dotknięcie powierzchni grozi poparzeniami lub innymi obrażeniami.



- Dotyczy tylko państw UE

Z uwagi na obecność w sprzęcie niebezpiecznych składników, zużyty sprzęt elektryczny, elektroniczny, akumulatory oraz baterie mogą powodować negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych, elektronicznych lub akumulatorów wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz dotyczącą akumulatorów i baterii oraz zużytych akumulatorów i baterii, a także dostosowaniem ich do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne, elektroniczne, baterie i akumulatory, należy składować osobno i przekazywać do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, działającego zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Informuje o tym symbol przekreślonego kołowego kontenera na odpady umieszczony na sprzęcie.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Dotyczy tylko krajów europejskich
Deklaracja zgodności WE jest dołączona w formie Aneksu A do niniejszej instrukcji obsługi.

Ogólne zasady bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzia

⚠ OSTRZEŻENIE: Należy zapoznać się z ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzędzia. Niezastosowanie się do podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Pojęcie „elektronarzędzie”, występujące w wymienionych tu ostrzeżeniach, odnosi się do elektronarzędzia zasilanego z sieci elektrycznej (z przewodem zasilającym) lub do elektronarzędzia akumulatorowego (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

1. **W miejscu pracy należy utrzymywać czystość i zadbać o dobre oświetlenie.** Nieporządek bądź słabe oświetlenie sprzyjają wypadkom.
2. **Nie uruchamiać elektronarzędzia w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym obecne są łatwopalne ciecze, gazy i pyły.** Elektronarzędzia elektryczne emitują iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub gazu.

3. **Trzymać dzieci oraz osoby postronne z dala podczas użytkowania elektronarzędzia.** Chwila nieuwagi może spowodować utratę panowania nad narzędziem.

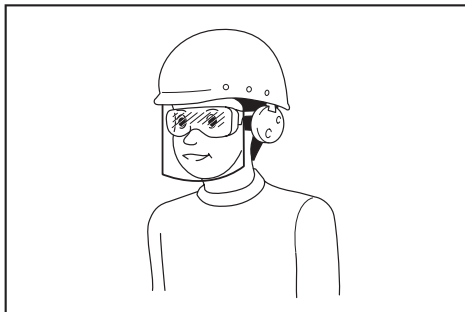
Bezpieczeństwo elektryczne

1. **Wtyczki elektronarzędzia muszą pasować do gniazdek.** W żadnym przypadku nie przerabiać wtyczki w żaden sposób. Nie stosować wtyczek rozgałęznych w przypadku elektronarzędzia z uziemieniem. Oryginalne wtyczki i dopasowane odpowiadające im gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
2. **Unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi, takimi jak rury, grzejniki, kuchenki czy lodówki.** Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało jest uziemione.
3. **Nie wystawiać elektronarzędzia na deszcz ani wilgoć.** Woda dostająca się do elektronarzędzia zwiększa ryzyko porażenia prądem.
4. **Obchodzić się z przewodem zasilającym w prawidłowy sposób.** W żadnym przypadku nie używać przewodu zasilającego do przenoszenia czy ciągnięcia elektronarzędzia ani wyjmować wtyczki z gniazda, ciągnąc za przewód. Trzymać przewód zasilający z daleka od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi i ruchomych obiektów. Uszkodzone lub splecione przewody zasilające zwiększają ryzyko porażenia prądem.
5. **Podczas użytkowania elektronarzędzia na zewnątrz stosować przedłużacz przewodu odpowiedni do zastosowań na zewnątrz pomieszczeń.** Stosowanie przewodu odpowiedniego do użytku na zewnątrz pomieszczeń zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
6. **Jeśli używanie elektronarzędzia w miejscu o dużej wilgotności jest nieuniknione, należy korzystać z zasilania zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowo-prądowym (RCD).** Wylącznik różnicowo-prądowy zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
7. **Elektronarzędzia mogą wytwarzać pole elektromagnetyczne, które nie jest szkodliwe dla użytkownika.** Niemniej jednak, przed rozpoczęciem używania elektronarzędzia osoby korzystające z rozruszników serca lub innych urządzeń medycznych powinny skontaktować się z producentem tego urządzenia i/lub zasięgnąć opinii lekarza.

Bezpieczeństwo osobiste

1. **Trzymać się na baczności, patrzeć co się robi oraz zachowywać zdrowy rozsądek podczas pracy z elektronarzędziem.** Nie używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym, pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Moment nieuwagi podczas pracy z elektronarzędziem może spowodować poważne obrażenia ciała.
2. **Używać środków ochrony osobistej. Zawsze nosić okulary ochronne.** Odpowiednie środki ochrony, takie jak maska przeciwpyłowa, ochronne obuwie antypoślizgowe, kask czy ochronniki słuchu, dostosowane do panujących warunków, zmniejszają ryzyko obrażeń.

3. **Nie dopuszczać do przypadkowego uruchomienia.** Przed podłączeniem do źródła zasilania i/lub akumulatora, podniesieniem lub przeniesieniem narzędzia należy sprawdzić, czy przełącznik znajduje się w pozycji wyłączenia. Przenoszenie elektronarzędzi z palcem na przełączniku lub podłączanie przewodu zasilającego przy włączonym przełączniku grozi wypadkiem.
4. **Wyjąć wszystkie klucze regulacyjne i narzędzia przed uruchomieniem elektronarzędzia.** Pozostawienie klucza w obrotowej części elektronarzędzia może spowodować obrażenia ciała.
5. **Nie sięgać zbyt daleko. Zawsze stać na pewnym podłożu i trzymać równowagę.** Zapewnia to lepszą kontrolę nad elektronarzędziem w nieprzewidywanych sytuacjach.
6. **Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnych ubrań ani biżuterii. Trzymać włosy i odzież z daleka od części ruchomych.** Luźna odzież, biżuteria i długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
7. **Jeśli urządzenia są wyposażone w podłączenie odsysania pyłu i funkcję zbierania, to należy je podłączyć i odpowiednio stosować.** Korzystanie z takich funkcji może ograniczyć zagrożenia powodowane przez pył.
8. **Nie należy pozwolić, aby doświadczenie zdobyte podczas częstego użytkowania wielu narzędzi przerodziło się w zadowolenie z siebie i ignorowanie zasad bezpiecznej obsługi narzędzia.** Nieostrożne postępowanie może w ułamku sekundy spowodować poważne obrażenia ciała.
9. **Należy zawsze nosić okulary ochronne, aby zabezpieczyć oczy przed urazami podczas użytkowania elektronarzędzi.** Okulary ochronne muszą spełniać wymagania normy ANSI Z87.1 w USA, EN 166 w Europie oraz AS/NZS 1336 w Australii/Nowej Zelandii. Przepisy prawne obowiązujące w Australii/Nowej Zelandii wymagają również obowiązkowego stosowania osłony twarzy.



Odpowiedzialność za egzekwowanie używania odpowiednich środków ochrony osobistej przez operatorów narzędzi oraz inne osoby przebywające w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru roboczego ponosi pracodawca.

Użytkowanie i utrzymywanie elektronarzędzia w dobrym stanie

1. **Nie przeciążać elektronarzędzia. Stosować elektronarzędzia odpowiednie dla danego zastosowania.** Odpowiednie elektronarzędzie wykona zadanie w sposób lepszy i bezpieczniejszy przy prędkości i obciążeniu, do jakich zostało zaprojektowane.
2. **Nie używać elektronarzędzia, jeśli nie działają funkcje przełącznika.** Elektronarzędzie, którego pracy nie można kontrolować przełącznikiem, może być niebezpieczne i należy je naprawić.
3. **Odłączyć wtyczkę elektronarzędzia od źródła zasilania i/lub akumulator, jeśli jest odłączany, przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji, wymiany akcesoriów czy odłożeniem do przechowywania.** Tego rodzaju zapobiegawcze środki bezpieczeństwa zmniejszają ryzyko przypadkowego uruchomienia elektronarzędzia.
4. **Przechowywać nieużywane elektronarzędzia poza dostępem dzieci i nie dopuszczać osób niezaznajomionych z elektronarzędziem i niniejszą instrukcją obsługi.** Elektronarzędzia w niewprawnych rękach stanowią niebezpieczeństwo.
5. **Dbać o elektronarzędzia i akcesoria. Należy sprawdzić elektronarzędzie pod kątem nieprawidłowego ustawienia lub zablokowania elementów ruchomych, pękniętych części oraz innych usterek, które mogą mieć wpływ na jego działanie.** Jeśli elektronarzędzie uszkodzi się, należy je naprawić przed ponownym użyciem. Wiele wypadków jest powodowanych przez elektronarzędzia w złym stanie.
6. **Dbać o czystość i naostrzenie narzędzi tnących.** Odpowiednio utrzymane narzędzia tnące o ostrych krawędziach tnących nie są podatne na zakleszczenia i łatwiej je kontrolować.
7. **Używać elektronarzędzie, akcesoria, narzędzia itp. zgodnie z instrukcjami, biorąc pod uwagę warunki pracy oraz rodzaj pracy.** Stosowanie elektronarzędzia do zastosowań innych niż przewidziane może powodować zagrożenie.
8. **Utrzymywać rękojeści i powierzchnie chwytów suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie rękojeści i powierzchnie chwytów nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i jego kontrolę w nieoczekiwanych sytuacjach.
9. **Podczas pracy z narzędziem nie wolno korzystać z materiałowych rękawic roboczych, gdyż mogą one zostać wciągnięte przez to narzędzie.** Wciągnięcie rękawic w ruchome części urządzenia może wywołać obrażenia ciała.

Użytkowanie narzędzi akumulatorowych i dbałość o nie

1. **Akumulator należy ładować wyłącznie przy użyciu określonej przez producenta ładowarki.** Ładowarka przeznaczona do jednego typu akumulatora może stwarzać zagrożenie pożarem, gdy będzie używana do ładowania innego akumulatora.
2. **Do zasilania elektronarzędzi używać tylko specjalnie do tego celu przeznaczonych akumulatorów.** Używanie innych akumulatorów może stwarzać ryzyko wystąpienia obrażeń ciała lub pożaru.

3. Gdy akumulator nie jest używany, należy zabezpieczyć go przed kontaktem z metalowymi przedmiotami, typu spinacze, monety, klucze, gwoździe, wkręty lub innymi metalowymi drobiazgami, które mogą powodować zwarcie styków akumulatora. Zwarcie styków akumulatora grozi poparzeniami lub pożarem.
4. W niewłaściwych warunkach eksploatacji może dojść do wycieku elektrolitu z akumulatora. Nie należy go dotykać. W razie przypadkowego kontaktu należy przemyć skażoną skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu należy dodatkowo skorzystać z porady lekarza. Elektrolit z akumulatora może powodować podrażnienia lub poparzenia.
5. Nie używać uszkodzonego lub przerobionego akumulatora ani narzędzia. Uszkodzone lub przerobione akumulatory mogą działać w nieprzewidywalny sposób i spowodować pożar, wybuch lub obrażenia ciała.
6. Nie wystawiać akumulatora ani narzędzia na działanie ognia ani nadmiernej temperatury. Narażenie na ogień lub temperaturę wyższą niż 130°C może spowodować wybuch.
7. Przestrzegać wszystkich instrukcji ładowania i nie ładować akumulatora ani narzędzia w temperaturze wykraczającej poza zakres określony w instrukcji. Nieprawidłowe ładowanie lub temperatury wykraczająca poza określony zakres mogą spowodować uszkodzenie akumulatora oraz wzrost zagrożenia pożarem.

Serwis

1. Elektronarzędzie powinno być serwisowane przez wykwalifikowany personel, z użyciem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to zachowanie bezpieczeństwa pracy z elektronarzędziem.
2. Nie wolno naprawiać uszkodzonych akumulatorów. Naprawa akumulatorów powinna być wykonywana wyłącznie przez producenta lub autoryzowane punkty usługowe.
3. Przestrzegać instrukcji smarowania i wymiany akcesoriów.

Zasady bezpieczeństwa dotyczące bezprzewodowej pompy próżniowej

Zapoznać się dokładnie z instrukcjami w materiałach informacyjnych. Ścisłe przestrzeganie procedur to główny warunek bezpieczeństwa operatora.

1. Pompa próżniowa to urządzenie służące do opróżniania układów chłodniczych i klimatyzacji oraz zbiorników z odzyskanym czynnikiem. Nie wolno używać jej do innych zastosowań. W przeciwnym razie może dojść do wypadków.
2. Przed przystąpieniem do użytkowania należy zawsze sprawdzić pompę próżniową pod kątem wycieków oleju. Niezastosowanie się do tej zasady grozi pożarem.
3. Sprawdzić poziom oleju i jego stan (pogorszenie jakości itp.), aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę.

4. W przypadku pracy przy czynniku chłodniczym wymagane jest noszenie okularów ochronnych i rękawic. Unikać kontaktu z czynnikiem chłodniczym z uwagi na zagrożenie utraty wzroku i innych obrażeń u operatora.
5. W warunkach bardzo wysokich lub bardzo niskich temperatur może nie udać się uzyskać odpowiednich parametrów technicznych.

INSTRUKCJĘ OBSŁUGI NALEŻY ZACHOWAĆ.

⚠️ OSTRZEŻENIE: NIE WOLNO pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego użytkowania) zastąpiły ścisłe przestrzeganie obowiązujących zasad bezpieczeństwa w przypadku przedmiotowego wyrobu.

NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE narzędzia lub niestosowanie się do zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

Ważne zasady bezpieczeństwa dotyczące akumulatora

1. Przed użyciem akumulatora zapoznać się z wszystkimi zaleceniami i znakami ostrzegawczymi na (1) ładowarce, (2) akumulatorze i (3) wyrobie, w którym będzie używany akumulator.
2. Akumulatora nie wolno demontować.
3. W przypadku znacznego skrócenia czasu działania, należy natychmiast przerwać pracę. Może bowiem dojść do przegrzania, ewentualnych poparzeń, a nawet eksplozji.
4. W przypadku przedostania się elektrolitu do oczu, przemyć je czystą wodą i niezwłocznie uzyskać pomoc lekarską. W przeciwnym razie może dojść do utraty wzroku.
5. Nie wolno zwiierać akumulatora:
 - (1) Nie dotykać styków materiałami przewodzącymi.
 - (2) Unikać przechowywania akumulatora w pojemniku z innymi metalowymi przedmiotami, na przykład z gwoźdźmi, monetami itp.
 - (3) Chronić akumulator przed wodą lub deszczem.
 Zwarcie prowadzi do przepływu prądu elektrycznego o dużym natężeniu i przegrzania akumulatora, co w konsekwencji może grozić poparzeniami, a nawet poważną awarią.
6. Narzędzia i akumulatora nie wolno przechowywać i używać w miejscach, w których temperatura może osiągać lub przekraczać 50°C.
7. Akumulatorów nie wolno spalać, również tych poważnie uszkodzonych lub całkowicie zużytych. W ogniu bowiem, akumulator może eksplodować.
8. Chronić akumulator przed upadkiem i uderzeniami.
9. Nie wolno używać uszkodzonego akumulatora.

10. Akumulator należy utylizować zgodnie z obowiązującymi miejscowymi przepisami.
11. Znajdujące się w zestawie akumulatory litowo-jonowe podlegają wymogom przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych. Pozbywając się akumulatora, należy odłączyć go od narzędzia i utylizować w bezpiecznym miejscu. Akumulator należy utylizować zgodnie z obowiązującymi miejscowymi przepisami.
12. Akumulatory te należy stosować wyłącznie w produktach określonych przez firmę Makita.
13. Jeśli narzędzie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego akumulator.
14. W czasie pracy lub po jej zakończeniu akumulator może nagrzać się, grożąc oparzeniami tradycyjnymi lub niskotemperaturowymi.
15. Nie dotykać styków narzędzia natychmiast po użyciu, ponieważ mogą być na tyle gorące, aby spowodować poparzenia.
16. Uważać, aby wióry, pył lub zabrudzenia nie zanieczyściły styków, otworów i rowków w akumulatorze. Może to spowodować obniżenie wydajności lub awarię narzędzia albo akumulatora.
17. Nie należy używać akumulatora w pobliżu linii elektrycznych wysokiego napięcia, chyba że narzędzie jest przeznaczone do pracy w sąsiedztwie linii elektrycznych wysokiego napięcia.
18. Przechowywać akumulator w miejscu niedostępnym dla dzieci.

INSTRUKCJĘ OBSŁUGI NALEŻY ZACHOWAĆ.

⚠ OSTROŻNIE: Stosować wyłącznie oryginalne akumulatory Makita. Używanie nieoryginalnych akumulatorów innych niż Makita lub akumulatorów przerabianych grozi rozerwaniem akumulatora, a w konsekwencji pożarem, obrażeniami ciała i uszkodzaniem materiałnymi. Spowoduje to również utratę gwarancji firmy Makita na posiadane narzędzie i ładowarkę Makita.

Wskazówki dotyczące utrzymania maksymalnej trwałości akumulatora

1. Akumulator naładować zanim ulegnie całkowitemu rozładowaniu. W przypadku stwierdzenia spadku mocy narzędzia należy przerwać pracę i naładować akumulator.
2. Nie wolno ładować w pełni naładowanego akumulatora. Zbyt długie ładowanie skraca okres eksploatacji akumulatora.
3. Akumulator ładować w temperaturze mieszczącej się w przedziale 10°C – 40°C. Gdy akumulator jest gorący, przed przystąpieniem do jego ładowania należy odczekać, aż ostygnie.
4. Gdy akumulator nie będzie używany, należy wyjąć go z narzędzia lub ładowarki.
5. Po dłuższym okresie wyłączenia z eksploatacji (ponad sześć miesięcy) akumulator należy naładować.

OPIS ELEMENTÓW

► Rys. 1:

- | | |
|--|--|
| 1. Otwór wlotowy 3/8" | 12. Lampka LED |
| 2. Zawór balastowy | 13. Przełącznik zasilania |
| 3. Korek wlewu oleju / odpowietrzający | 14. Osłona akumulatora |
| 4. Otwór wlotowy 5/16" | 15. Uchwyt akumulatora |
| 5. Wziernik | 16. Akumulator (w gnieździe po lewej stronie) |
| 6. Zawór spustowy | 17. Akumulator (w gnieździe po prawej stronie) |
| 7. Zbiornik oleju | 18. Rączka |
| 8. Obszar wokół pompy | 19. Pokrywa okablowania |
| 9. Zawór elektromagnetyczny | |
| 10. Podstawa | |
| 11. Silnik | |

OPIS DZIAŁANIA

⚠ OSTROŻNIE: Przed przystąpieniem do regulacji lub przeglądu pompy zawsze upewnij się, czy jest wyłączona i czy akumulator został odłączony.

Wkładanie i wyjmowanie akumulatora

⚠ OSTROŻNIE: Przed podłączeniem lub odłączeniem akumulatora należy koniecznie wyłączyć pompę.

⚠ OSTROŻNIE: Przy podłączaniu lub odłączaniu akumulatora należy mocno trzymać pompę i akumulator. Niepewny chwyt grozi wyslizgnięciem się pompy lub akumulatora z rąk, co z kolei może doprowadzić do uszkodzenia pompy i akumulatora oraz do obrażeń ciała.

► Rys. 2:

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1. Znacznik w kolorze czerwonym | 2. Przycisk |
| | 3. Akumulator |

W celu wyjęcia akumulatora należy przesunąć przycisk znajdujący się w przedniej jego części i wysunąć akumulator z pompy.

Aby zainstalować akumulator, wystarczy wyrównać występ na akumulatorze z rowkiem w obudowie i wsunąć go na swoje miejsce. Akumulator należy wsunąć do oporu, aż wskoczy na swoje miejsce, co jest sygnalizowane delikatnym kliknięciem. Jeżeli znacznik w kolorze czerwonym w górnej części przycisku jest widoczny, akumulator nie został w pełni zablokowany.

⚠ OSTROŻNIE: Podczas instalacji akumulator należy zawsze docisnąć do oporu, aż znacznik w kolorze czerwonym przestanie być widoczny. W przeciwnym razie może przypadkowo odłączyć się od pompy, raniąc operatora lub osoby postronne.

⚠ OSTROŻNIE: Akumulatora nie wolno instalować na siłę. Jeżeli akumulator nie wchodzi swobodnie, nie został prawidłowo włożony.

Układ zabezpieczający akumulator

Pompa lub akumulator są wyposażone w układ zabezpieczający akumulator. Opisany układ automatycznie odcina zasilanie silnika w celu wydłużenia okresu eksploatacji akumulatora.

Pompa zatrzyma się automatycznie w trakcie pracy w przypadku wystąpienia w pompie lub akumulatorze jednego z poniższych warunków:

Przeciążenie:

Pompa lub akumulator pracują w warunkach przyczyniających się do nadmiernego wzrostu poboru prądu.

W takiej sytuacji należy wyłączyć pompę i usunąć przyczynę powodującą przeciążenie pompy. Następnie ponownie uruchomić pompę.

Jeżeli pompa nie włącza się, doszło do przegrzania akumulatora.

W takiej sytuacji, przed ponownym włączeniem pompy należy odczekać aż akumulator ostygnie.

Niskie napięcie akumulatora:

Przy zbyt niskim poziomie naładowania akumulatora pompa nie będzie działała. W takiej sytuacji należy wyjąć i naładować akumulator.

Sygnalizacja poziomu naładowania akumulatora

Dotyczy tylko akumulatorów ze wskaźnikiem

► Rys. 3:

1. Lampki wskaźnika
2. Przycisk kontrolny

Nacisnąć przycisk kontrolny na akumulatorze, aby uzyskać informacje o poziomie naładowania akumulatora. Lampki wskaźnika zapalą się na kilka sekund.

Lampki wskaźnika			Poziom naładowania
Podświetlone	Wyłączone	Migające	
■	□	▬	75% do 100%
■ ■ ■ ■	□ □		50% do 75%
■ ■	□ □		25% do 50%
■	□ □ □ □		0% do 25%
▬	□ □ □ □		Naładować akumulator.

Lampki wskaźnika			Poziom naładowania
Podświetlone	Wyłączone	Migające	
■	□	▬	Akumulator może być niesprawny.
■ ■ □ □	□ □		

UWAGA: W zależności od warunków eksploatacji i temperatury otoczenia, wskazanie może nieznacznie odbiegać od rzeczywistego poziomu naładowania akumulatora.

UWAGA: Pierwsza (skrajnie lewa) lampka wskaźnika będzie migać, gdy zadziała system ochrony akumulatora.

OBSŁUGA

Nowo zakupiona pompa nie zawiera oleju. Informacje dotyczące dolewania oleju w rozdziale „Dolewanie oleju”.

⚠ OSTRZEŻENIE: Uruchamianie pompy bez zalanego oleju grozi uszkodzeniem pompy. Ponadto zbiornik oleju może nagrzać się do wysokiej temperatury grożąc poparzeniami lub innego rodzaju wypadkami.

Dolewanie oleju

► Rys. 4:

1. Korek wlewu oleju/ odpowietrzający
2. Kreska poziomu
3. Wziernik
4. Zbiornik oleju

1. Odkręcić korek wlewu oleju/odpowietrzający i wlać dostarczony olej przez otwór wlewowy.

PRZESTROGA: Z uwagi na zachowanie parametrów pompy należy zawsze stosować oryginalny olej Makita.

2. Dolewać oleju do momentu aż jego poziom znajdzie się między górną a dolną kreską na wzierniku.

PRZESTROGA: Poziom oleju jest ważny. Uruchamianie pompy, gdy poziom oleju nie znajduje się między górną a dolną kreską, grozi nieprawidłowym działaniem.

Sprawdzanie wydajności

► Rys. 5:

1. Wąż do napełniania (żółty)
2. Otwór wlotowy
3. Pompa próżniowa
4. Oprawa zaworowa
5. Zawór po stronie niskiego ciśnienia
6. Zamknięty

1. Za pośrednictwem węża do napełniania połączyć zawór oprawy zaworowej po stronie niskiego ciśnienia z otworem dolotowym pompy.
2. Zamknąć zawór oprawy zaworowej po stronie niskiego ciśnienia.

3. Włączyć pompę. Jeżeli w ciągu 30 sekund oprawa zaworowa wskaże wartość podciśnienia w przedziale -0,09 do -0,1 MPa, pompa działa prawidłowo.
4. Wyłączyć pompę.

Obsługa

► Rys. 6:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Wąż do napełniania (żółty) | 10. Otwór serwisowy (po stronie wysokiego ciśnienia) |
| 2. Otwór wlotowy | 11. Wąż do napełniania (czerwony) |
| 3. Zawór balastowy | 12. Zamknięty |
| 4. Pompa próżniowa | 13. Zawór po stronie wysokiego ciśnienia |
| 5. Lampka LED | 14. Oprawa zaworowa |
| 6. Akumulator | 15. Zawór po stronie niskiego ciśnienia |
| 7. Wąż do napełniania (niebieski) | 16. Zamknięty |
9. Jednostka zewnętrzna
 1. Połączyć węzami pompę, oprawę zaworową i jednostkę zewnętrzną.

UWAGA: W przypadku otworu serwisowego na urządzeniu o rozmiarze 1/4", należy skorzystać ze znajdującego się w zestawie adaptera innej średnicy.

2. Sprawdzić, czy zawory oprawy zaworowej po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia są zamknięte.
3. Zamontować dwa akumulatory w pompie. (Informacje na temat sposobu montażu w sekcji „Wkładanie i wyjmowanie akumulatora”).
4. Otworzyć zawór balastowy.
5. Włączyć pompę. Lampka LED (CZERWONA) zapali się i silnik zostanie uruchomiony.
6. Otworzyć zawór oprawy zaworowej po stronie niskiego i wysokiego ciśnienia.
7. Po 5 do 10 minutach zamknąć zawór balastowy.

UWAGA: Zawór balastowy służy do usuwania wody (pary wodnej) i skroplin gazu (pobieranych do pompy w cyklu wydechu) z oleju. Przedostający się do oleju skroplony gaz powoduje zmniejszenie jego smarowności i skrócenie okresu eksploatacji pompy i uszczelnienia. Gdy powietrze wchodzi z zaworu balastowego, skroplony gaz tam pozostaje i jest usuwany wraz z powietrzem.

Przed przystąpieniem do pracy wskazane jest rozgrzanie pompy, ponieważ im wyższa jest temperatura pompy, tym wyższą można uzyskać skuteczność usuwania balastu gazowego.

8. Gdy akumulator (w gnieździe po lewej stronie) wyczerpie się, zasilanie zostanie automatycznie przełączone na drugi akumulator (w gnieździe po prawej stronie). Odcłączyć akumulator L i zastąpić go zapasowym akumulatorem. Gdy akumulator R wyczerpie się, zasilanie zostanie ponownie przełączone na akumulator L. Wielokrotna wymiana akumulatora L-R-L-R na naładowany akumulator zapasowy umożliwi długotrwałą pracę pompy.

⚠ OSTRZEŻENIE: W trakcie pracy pompy i bezpośrednio po jej zatrzymaniu, jej temperatura może być bardzo wysoka. Nie wolno dotykać miejsc wokół pompy, gdy jest gorąca. W przeciwnym razie może dojść do poparzeń lub innych wypadków.

UWAGA: Silnik może nie działać w niskiej temperaturze (5°C lub poniżej). W takich przypadkach należy wnieść pompę do pomieszczenia i odczekać, aż ogrzeje się.

9. Po osiągnięciu określonej wartości podciśnienia (informacje w instrukcji producenta klimatyzatora) zamknąć zawór oprawy zaworowej po stronie niskiego ciśnienia.
10. Wyłączyć pompę.

Test szczelności

Nieszczelności nie występują, jeżeli ciśnienie na oprawie zaworowej nie wzrośnie przez co najmniej 5 minut od pozostawienia w tym stanie pompy i oprawy zaworowej.

UWAGA: Przy niskim poziomie naładowania akumulatora lampka LED gaśnie i równocześnie rozlega się długi sygnał alarmowy. Po upływie około dwóch minut silnik staje. Wówczas sygnał alarmowy zmienia się na powtarzający się krótki sygnał dźwiękowy, który informuje o zatrzymaniu silnika. 30 sekund później następuje wyłączenie tego sygnału. Nie należy jednak czekać, aż silnik stanie (albo sygnał alarmowy zmieni się w krótkie sygnały dźwiękowe). Zamiast tego należy zamknąć zawór wlotowy pompy i zawór oprawy zaworowej po stronie niskiego ciśnienia.

Sprawdzić, czy pompa jest wyłączona, odłączyć akumulator i naładować go, albo wymienić na akumulator zapasowy.

- W poniższej tabeli podano czasy pracy akumulatorów.

Czasy pracy (orientacyjne)

Akumulator	Czas pracy
BL1860B	30 min
BL1850B	25 min
BL1840B	20 min
BL1830B	15 min

- Po skończonej pracy odłączyć akumulator i założyć pokrywę z zestawu.

Przewożenie i przechowywanie

- Aby nie doszło do uszkodzenia zbiornika, przed transportem należy usunąć wszelkie płyny z pompy próżniowej.
- Otwór dolotowy powinien być zawsze zamknięty korkiem, aby do wnętrza pompy nie dostały się zabrudzenia.
- Pompę należy koniecznie trzymać w pozycji poziomej.
- Pompa powinna być przechowywana w pomieszczeniu zapewniającym temperaturę otoczenia w przedziale 5°C – 40°C.

PRZESTROGA: W czasie transportu, pracy i przechowywania, pompy nie wolno w żadnym wypadku kłaść na boku lub do góry nogami. Może bowiem dojść do wycieku oleju przez korek wlewu oleju/odpowietrzający.

- Starego oleju należy pozbywać się zgodnie z miejscowymi przepisami.

UWAGA: Wymiana oleju wskazana jest co 20 roboczogodzin z uwagi na ochronę pompy przed zanieczyszczeniami wciąganyymi do pompy.

W przypadku opróżniania starych układów klimatyzacji, olej należy wymieniać po każdorazowym użyciu.

KONSERWACJA

OSTROŻNIE: Przed przystąpieniem do przeglądu pompy lub jej konserwacji zawsze należy upewnić się, czy jest wyłączona i czy akumulator został odłączony.

PRZESTROGA: Nie wolno używać benzyny, benzyny ekstrakcyjnej, rozpuszczalnika, alkoholu lub podobnych substancji. Mogą one powodować przebarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

W celu zachowania odpowiedniego poziomu BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI wyrobu, wszelkie naprawy, inne prace konserwacyjne lub regulacje powinny być przeprowadzane przez autoryzowane punkty serwisowe lub fabryczne centra serwisowe narzędzi Makita, zawsze z użyciem oryginalnych części zamiennych Makita.

Zatrzymywanie pompy:

Z uwagi na wydłużenie okresu eksploatacji pompy i jej płynny rozruch, należy przestrzegać poniższych procedur wyłączenia pompy.

1. Zamknąć zawór oprawy zaworowej między pompą a układem.
2. Odłączyć wąż od wlotu pompy.

Zabezpieczyć otwór wlotowy przed przedostawaniem się przez niego zanieczyszczeń lub drobin obcych substancji.

Sprawdzanie oleju

► Rys. 7:

1. Kreska poziomu
2. Wziernik

- Przed przystąpieniem do eksploatacji pompy należy zawsze sprawdzić poziom oleju i jego stan (pogorszenie jakości itp.).

UWAGA: Dolewać oleju do momentu aż jego poziom znajdzie się między górną a dolną kreską na wzierniku. Ilość oleju wynosi 300 ml.

UWAGA: Poziom oleju jest ważny. Jeśli nie znajduje się on pomiędzy górną a dolną kreską, może dojść do awarii.

Wymiana oleju

► Rys. 8:

1. Zawór spustowy
1. Uruchomić pompę na 1 lub 2 minuty, aby rozgrzać olej.
2. Wyłączyć pompę.
3. Wykręcić zawór spustowy i spuścić olej.
4. Wlać nowy olej w oparciu o informacje w rozdziale „Dolewanie oleju”.

Olej do pomp próżniowych:

Stan i rodzaj oleju używanego w wysokiej klasy pompach próżniowych jest niezmiernie ważny, gdyż decyduje o ostatecznym poziomie podciśnienia, jakie można uzyskać. Wskazane jest stosowanie wysokiej klasy oleju do pomp próżniowych o specjalnym składzie zapewniającym maksymalną lepkość w normalnych temperaturach i ułatwiającym rozruch, gdy jest zimno.

Czyszczenie pompy

1. Mocno zabrudzony olej należy wymienić, po czym uruchomić pompę na 3 do 5 minut.
2. Spuścić olej i wlać nowy olej.
Jeżeli spuszczonego oleju jest nadal brudny, opisaną procedurę czyszczenia należy powtórzyć dwu- lub trzykrotnie.

Rozwiązywanie problemów

Stan	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Pompy nie można uruchomić.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akumulator nie jest prawidłowo zainstalowany. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt niska. 3. Niestaranne podłączenie elektryczne. 4. Pompa jest zablokowana. 5. Awaria silnika. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zainstalować prawidłowo akumulator. 2. Ogrzać pompę w pomieszczeniu. 3. Naprawić. 4. Naprawić. 5. Naprawić.
Pompa nie zapewnia wystarczającego podciśnienia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieszczelność w układzie. 2. Niewystarczająca ilość oleju. 3. Zabrudzony olej. 4. Zużyte części pompy. 5. Uszkodzone złączki, uszczelnienia i uszczelka. 6. Awaria silnika. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naprawić układ. 2. Dolać oleju lub wymienić go. 3. Oczyszczyć zbiornik i wymienić olej. 4. Naprawić. 5. Naprawić. 6. Naprawić.
Wyciek oleju	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzone uszczelnienia i uszczelki wałów. 2. Uszkodzony pierścień uszczelniający zaworu spustowego oleju. 3. Niedokręcony zawór spustowy oleju. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naprawić. 2. Wymienić pierścień uszczelniający. 3. Dokręcić zawór spustowy oleju.
Nietypowy hałas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Awaria silnika. 2. Uszkodzone łożysko. 3. Niedokręcone śruby. 4. Awaria pompy. 5. Powietrze jest zasysane. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naprawić. 2. Naprawić. 3. Dokręcić śruby. 4. Naprawić. 5. Dokręcić korki i połączenia. <p>Wymienić uszczelnienia i pierścienie uszczelniające. Wymienić złączki lub ponownie je uszczelnić.</p>

Uwaga: Jeżeli te procedury nie rozwiążą problemu, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym dystrybutorem wyrobów Makita lub odesłać pompę do naszego punktu serwisowego.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

⚠ OSTROŻNIE: Z opisany w niniejszym podręczniku narzędziem marki Makita współpracują zalecane poniżej akcesoria i przystawki. Stosowanie innych akcesoriów lub przystawek grozi obrażeniami ciała. Akcesoria lub przystawki należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem.

Więcej szczegółów na temat wspomnianych akcesoriów można uzyskać w miejscowym punkcie serwisowym narzędzi Makita.

- Pas piersiowy
- Olej do pomp próżniowych 300 ml
- Wąż pompy próżniowej
- Zawór pompy próżniowej z manometrem
- Oryginalne akumulatory i ładowarki marki Makita

⚠ OSTROŻNIE: W przypadku korzystania z pasa piersiowego

- Nie wolno korzystać z pasa piersiowego przy uszkodzonym lub zdeformowanym zaczepie.
- Zaczepy są przeznaczone wyłącznie do mocowania pasa piersiowego Makita. Nie wolno mocować innego osprzętu. Używanie niezgodne z przeznaczeniem grozi wypadkiem lub obrażeniami ciała.
- Pas piersiowy służy do noszenia pompy na ramieniu. Nie należy go używać do innych celów, na przykład jako zabezpieczenia przed upuszczeniem.
- Pasa piersiowego nie należy nadmiernie obciążać. Może bowiem dojść do zerwania pasa piersiowego lub elementu mocującego, co grozi obrażeniami.
- Przed przystąpieniem do używania pas piersiowego należy go przymocować do zaczepów na uchwycie. Należy upewnić się, że pas piersiowy jest prawidłowo przymocowany do zaczepów, i podczas przenoszenia pompy trzymać ją za uchwyt.

UWAGA: Niektóre pozycje z listy mogą znajdować się razem z narzędziem w opakowaniu jako wyposażenie standardowe. Zależy to od kraju.

MŰSZAKI ADATOK

Típus:	DVP181
Névleges feszültség	D.C. 18 V
Névleges áramfelvétel	14 A
Névleges teljesítmény	250 W
Névleges fordulatszám	2800 ford./perc
Szivattyú	Kétfokozatú forgólappátos szivattyú
Szabad levegőszállítás	113 l/perc
Végnyomás	3 Pa
Olajmennyiség	300 ml
Szívócsonk	5/16", 3/8", kúpos-peremes, külső menetes
Méretek	383 mm (hossz) x 193 mm (szélesség) x 210 mm (magasság)
Saját tömeg (a két BL1860B akkumulátorral együtt)	8,2 kg

- Folyamatos kutatás-fejlesztési programunk eredményeképpen a dokumentumban szereplő adatok előzetes értesítés nélkül módosulhatnak.
- A műszaki adatok és az akkumulátorkazetta kivitele országonként eltérő lehet.
- Az akkumulátorkazettával mért tömeg, az EPTA-Procedure 01/2014 eljárásnak megfelelően

Használható akkumulátorok és töltők

Akkumulátor	BL1830B (3,0 Ah) / BL1840B (4,0 Ah) / BL1850B (5,0 Ah) / BL1860B (6,0 Ah)
Töltő	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Előfordulhat, hogy az adott országban ezek közül bizonyos akkumulátorok és töltők nem állnak rendelkezésre.

▲ FIGYELEM: Csak a fentebb ismertetett akkumulátorokat és töltőket szabad használni. Más típusú akkumulátor és töltő használata személyi sérülés és/vagy tűz kockázatával jár.

Zárt rendszerekből (klímaberendezések, tartályok, stb.) történő levegő eltávolítására szolgáló vákuumszivattyú. Ezt a berendezést kifejezetten a HVAC&R rendszerekhez tervezték.

Az itt leírt szivattyúk kétfokozatú kialakítása lehetővé teszi a szükséges mértékű vákuum előállítását.

A nagyméretű kémlelőablak és az alacsony olajsztint révén elkerülhető a szárazonfutás, és biztosítható a megbízhatóság.

Ezenkívül a visszacsapó szelep megakadályozza, hogy az áramellátás megszakadása vagy bármely folyamatbeli leállítás után olaj kerüljön a rendszerbe.

Szimbólumok

A következőkben a géphez használt szimbólumokat mutatjuk be.

Használat előtt szánjon időt a szimbólumok jelentésének megismerésére.



- Lásd a kezelői kézikönyvet.



- Vigyázat! Forró felület!
Ne érintse meg ennek a szimbólumnak a környékét.
A felület megérintése égési vagy más sérülést okozhat.



- Csak EU-tagállamok számára

Mivel a berendezésben veszélyes alkatrészek vannak, az elektromos és elektronikus berendezések, akkumulátorok és elemek hulladékai negatív hatással lehetnek a környezetre és az emberi egészségre.

Az elektromos és elektronikus készülékeket vagy akkumulátorokat ne dobja a háztartási szeméttel!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól és az akkumulátorokról és elemekről, valamint az akkumulátorok és elemek hulladékáról szóló európai irányelvnek, valamint a nemzeti jogszabályokhoz történő adaptálásának megfelelően a használt elektromos berendezéseket, elemeket és akkumulátorokat külön kell tárolni, és a települési hulladék elkülönített gyűjtőhelyére kell szállítani a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően.

Ezt jelzi a berendezésen elhelyezett áthúzott kerekcs szimbólum.

EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Csak az európai országok számára

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat a jelen használati útmutató A függelékében található meg.

A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

▲ FIGYELMEZTÉS: Olvassa el a szerszámgéphez mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és a műszaki adatokat. A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

A figyelmeztetéseken szereplő "szerszámgép" kifejezés az Ön hálózatról (vezetékes) vagy akkumulátorról (vezeték nélküli) működtetett szerszámgépére vonatkozik.

A munkaterület biztonsága

1. **Tartsa tisztán a munkaterületet és ügyeljen a jó megvilágításra.** A rendezetlen és sötét munkaterületek balesetet idézhetnek elő.
2. **Ne használja az elektromos szerszámokat robbanásveszélyes légkörben, úgy mint gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.** Az elektromos szerszámok szikrákat képeznek, amelyek meggyújthatják a porokat és párákat.

3. **A szerszám használata közben tartsa távol a gyermekeket és a közelben tartózkodókat.** A figyelem elterelődése az irányítás elvesztéséhez vezethet.

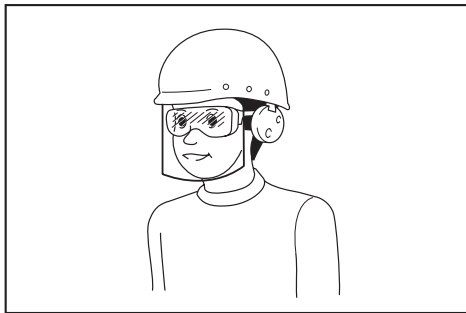
Elektromos biztonság

1. **A elektromos szerszám csatlakozójának illenie kell a csatlakozó aljzathoz. Soha, bármilyen módon ne módosítsa a csatlakozót. Ne használjon csatlakozóadaptert földelt elektromos szerszámmal.** A módosítás nélküli csatlakozók és az azoknak megfelelő aljzatok csökkentik az áramütés veszélyét.
2. **Kerülje el hogy a teste földelt felületekkel érintkezzen mint pl. a vízvezetékek, radiátorok, tűzhelyek, hűtőgépek.** Nagyobb az áramütés veszélye, ha a teste le van földelve.
3. **Ne tegye ki a gépet esőnek vagy nedves körülményeknek.** A gépbe kerülő víz növeli az áramütés kockázatát.
4. **Ne rongálja a vezetéket. Soha ne használja a vezetéket a szerszám hordozásához, vontatásához vagy a csatlakozóból kihúzásához. Óvja a vezetéket hőtől, olajtól, éles sarkaktól vagy a mozgó részektől.** A sérült vagy összegabalyodott vezetékek növelik az áramütés veszélyét.
5. **A szerszámgép kültéri használata során alkalmazzon a kültéri használatnak megfelelő hosszabbítót.** A kültéri használatnak megfelelő vezeték alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.
6. **Ha elkerülhetetlen a szerszámgép nedves környezetben történő használata, akkor használjon hibaáram-védőkapcsolóval (FI) ellátott áramellátást.** Ennek használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.
7. **A szerszámgépek a felhasználóra veszélyt nem jelentő elektromágneses mezőket (EMF) hozhatnak létre.** Azonban a szívritmus-szabályozóval vagy egyéb hasonló orvosi eszközzel élő felhasználóknak javasoljuk, hogy a szerszámgép használata előtt kérjék ki az eszközgyártó vagy az orvosuk tanácsát.

Személyi biztonság

1. **Legyen éber, figyeljen arra amit csinál és használja a józan esztét amikor villamos szerszámot működtet. Ne használjon elektromos szerszámot amíg fáradt vagy gyógyszeres, alkohol vagy kábítószer hatása alatt áll.** Pillanatnyi figyelmetlenség elektromos szerszám használatában közben komoly személyi sérülést okozhat.
2. **Használjon személyi védőfelszerelést. Mindig viseljen védőszemüveget.** A megfelelő körülmények megteremtése érdekében használt biztonsági felszerelések, mint például a pormaszk, csúszásmentes cipő, védősisak vagy hallásvédelmi eszközök csökkentik a személyi sérülések előfordulását.
3. **Akadályozza meg a gép véletlenszerű elindulását. Az áramforráshoz való csatlakoztatás és/vagy az akkumulátor behelyezése, illetve a gép felemelése vagy szállítása előtt győződjön meg arról, hogy a kapcsoló kikapcsolt állásban van.** Szerszámgépek szállítása kapcsológombon tartott ujjal vagy szerszámgépek áram alá helyezése bekapcsolt kapcsoló mellett balesetekhez vezet.

4. Távolítsa el a beállítókulcsokat vagy segédeszközöket a gép bekapcsolása előtt. A gép forgó részéhez csatlakozó kulcs vagy egyéb beállítóeszköz személyi sérülést okozhat.
5. **Ne hajoljon előre túlságosan.** Mindig megfelelően szilárd helyzetben és egyensúlya megtartásával dolgozzon. Ez lehetővé teszi az elektromos gép jobb kezelését váratlan helyzetekben.
6. **Viseljen megfelelő ruházatot.** Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Haját és ruháját tartsa távol a mozgó alkatrészekről. A bő ruhák, ékszerek vagy a hosszú haj beleakadhatnak a mozgó részekbe.
7. Ha lehetősége van porelszívó és gyűjtő berendezések üzemeltetésére, gondoskodjon ezek helyes csatlakoztatásáról és megfelelő használatáról. A por összegyűjtése csökkentheti a porral kapcsolatos veszélyeket.
8. **Akkor is figyeljen oda és tartsa be a gép biztonságos használatára vonatkozó utasításokat, ha már régóta használja a gépet, és jól ismeri azt.** Az elővigyázatosság hiánya a másodperc tört része alatt súlyos sérüléshez vezethet.
9. **Elektromos szerszámok használatakor mindig viseljen védőszemüveget a szem védelme érdekében.** A szemüvegnek meg kell felelnie az ANSI Z87.1 szabványnak az Egyesült Államokban, az EN 166 szabványnak Európában, illetve az AS/NZS 1336 szabványnak Ausztráliában/Új-Zélandon. Ausztráliában/Új-Zélandon törvény írja elő az arcvédő használatát is, amely biztosítja az arc védelmét.



A munkaadó felelőssége, hogy a megfelelő biztonsági védőeszköz viselésére kötelezze a szerszám kezelőit és a közvetlen munkaterületen lévő más személyeket.

Elektromos gépek használata és gondozása

1. **Ne terhelje túl az elektromos gépet.** Használjon az alkalmazásnak megfelelő elektromos gépet. A megfelelő elektromos szerszám jobban és biztonságosabban elvégzi a munkát, olyan ütemben, amilyenre tervezték.
 2. **Ne használja az elektromos szerszámot ha a kapcsolójával nem lehet azt ki- és bekapcsolni.** Minden elektromos szerszám amely nem vezérelhető a kapcsolójával veszélyes és ki kell javítani.
3. **Húzza ki a csatlakozót a hálózatról és/vagy távolítsa el az akkumulátort (ha eltávolítható), mielőtt bármilyen beállítást vagy tartozékcserét végezne el a készüléken, illetve mielőtt tárolja.** Az ilyen óvintézkedés csökkenti az elektromos szerszám véletlen bekapcsolásának veszélyét.
 4. **A használaton kívüli elektromos szerszámokat tárolja a gyermekek által nem hozzáférhető helyen és ne engedje hogy az elektromos szerszámot vagy ezeket az utasításokat nem ismerő személyek kezeljék azokat.** Az elektromos szerszámok veszélyesek a nem gyakorlott felhasználók kezében.
 5. **Tartsa karban a szerszámgepeket és azok kiegészítőit.** Ellenőrizze, hogy nincsenek-e hibás beállítások vagy beragadt mozgó részek, eltört részek, vagy bármilyen körülmény, amely befolyásolhatja a szerszám gép működését. Ha sérülést észlel, használat előtt javíttassa meg a szerszám gépet. Számos balesetet a rosszul karbantartott szerszám gépek okoznak.
 6. **A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.** A megfelelően karbantartott vágóeszköz amelynek élesek a vágóélei kisebb valószínűséggel szorul a vágott anyagba és könnyebb a kezelése.
 7. **A szerszám gépet, kiegészítőit, a fűrókat stb. ezen utasítások szerint használja, figyelembe véve a munkakörnyezetet és a végrehajtandó feladatot is.** A szerszám gép tervezettől eltérő használata veszélyes helyzetet eredményezhet.
 8. **Tartsa szárazon, tisztán, valamint olaj- és zsírmentesen a fogantyúkat/karokat és a marokfelületeket.** Amennyiben a fogantyú/kar vagy a marokfelület csúszós, az jelentősen megnehezíti a szerszám gép biztonságos kezelését és irányítását váratlan helyzetekben.
 9. **A szerszám használata közben ne viseljen olyan ruhaanyagból készült védőkesztyűt, amely beleakadhat a szerszámba.** Ha a ruhakesztyű beleakad a mozgó alkatrészekbe, személyi sérülést okozhat.

Akkumulátoros szerszám használata és karbantartása

1. **Csak a gyártó által meghatározott töltővel töltsé fel az akkumulátort.** Egy bizonyos akkumulátortípushoz használható töltő más akkumulátortípussal való használata tűzveszélyt idézhet elő.
2. **A szerszámgepeket kizárólag a meghatározott akkumulátorokkal használja.** Egyéb akkumulátorok használata sérülés vagy tűz kockázatával járhat.
3. **Amikor az akkumulátort nem használja, tartsa távol a többi fémtárgytól, például iratkapcsoktól, érméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól vagy egyéb olyan apró fémtárgyaktól, amelyek összekötést hozhatnak létre a pólusok között.** Az akkumulátor pólusainak rövidre zárása égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
4. **Helytelen működtetés esetén az akkumulátorból folyadék kerülhet ki; kerülje az ezzel való érintkezést.** Ha véletlenül mégis érintkezésbe kerülne a folyadékkal, mossa le azt vízzel. Ha a folyadék szemébe jut, azonnal forduljon orvoshoz segítségért. Az akkumulátorból származó folyadék irritációt és égéseket okozhat.

5. Ne használjon sérült vagy módosított akkumulátort vagy szerszámot. A sérült vagy módosított akkumulátorok váratlan módon viselkedhetnek, melynek következtében tüzet, robbanást vagy sérülést okozhatnak.
6. Ne tegye ki az akkumulátort és a szerszámot nyílt lángnak vagy túlzott hőhatásnak. A tűz hatása és a 130 °C feletti hőmérséklet robbanást okozhat.
7. A töltésre vonatkozó minden utasítást tartson be, ne töltsen az akkumulátort vagy a szerszámot a megadott hőmérséklettartományon kívül. A nem megfelelő módú és nem megfelelő hőmérsékleten történő töltés az akkumulátor károsodásával járhat, valamint tüzet okozhat.

Szerviz

1. Elektromos szerszámának szervizelését bizza eredeti pótalkatrészeket használó képzett javítószemélyzetre. Ezzel biztosítja hogy az elektromos szerszám biztonsága fennmarad.
2. Soha ne próbálja javítani a sérült akkumulátorokat. Az akkumulátorok javítását csak a gyártó és a hivatalos márkaszerviz végezheti.
3. A szerszám kenésekora vagy tartozékcseréje alatt kövesse az utasításokat.

A vezeték nélküli vákuumszivattyúra vonatkozó biztonsági figyelmeztetések

Figyelmesen olvassa el a szakirodalomban található utasításokat; az eljárások szigorú betartása elsődleges feltétele a kezelő biztonságának.

1. A vákuumszivattyú egy olyan gép, amely a hűtő- és légkondicionáló rendszerek, valamint visszanyerő tartályok kiürítésére szolgál. Ettől eltérő feladatokra ne használja. Ha mégis így tesz, azzal balesetet idézhet elő.
2. Használat előtt mindig ellenőrizze, hogy nem szivárogo-e a vákuumszivattyú. Ennek elmulasztása tüzet okozhat.
3. A biztonságos és hatékony munkavégzés érdekében ellenőrizze az olajsztintet és az olaj állapotát (elhasználódását stb.).
4. Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt a hűtőközeg kezeléskor; kerülje a hűtőközeggel való érintkezést, mert az a kezelő sérülését és látásvesztését okozhatja.
5. Szélsőségesen hideg vagy meleg környezetben nem érhető el megfelelő teljesítmény.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

▲ VIGYÁZAT! A gép gyakori használatából eredő rutin miatt **NE FELEDKEZZEN MEG** a biztonsági óvintézkedések szigorú betartásáról.

A gép **NEM RENDELTETÉSSZERŰ** használata vagy a kezelői kézikönyv biztonsági óvintézkedéseinek be nem tartása súlyos személyi sérülést okozhat.

Fontos biztonsági tudnivalók az akkumulátorkazettával kapcsolatban

1. Az akkumulátorkazetta használata előtt olvassa el az (1) akkumulátortöltőre, (2) az akkumulátorra és (3) az akkumulátorral működő készülékre vonatkozó utasításokat és figyelmeztető jelzéseket.
2. Ne szerelje szét az akkumulátorkazettát.
3. Ha azt tapasztalja, hogy az akkumulátor üzemideje jelentősen lerövidül, akkor azonnal függesse fel a készülék használatát. Ilyen esetben az akkumulátor túlmelegedhet, kigyulladhat vagy fel is robbanhat.
4. Ha elektrolit jut a szemébe, akkor öblítse ki tiszta vízzel, és forduljon azonnal orvoshoz. A szembe jutott elektrolit vakagságot okozhat.
5. Ne zárja rövidre az akkumulátorkazettát.
 - (1) Ne érintse meg a pólusokat semmilyen vezetőképes anyaggal.
 - (2) Ne tartsa az akkumulátorkazettát szögeket, érméket vagy egyéb fémtárgyakat is tartalmazó tárolóban.
 - (3) Ne tegye ki az akkumulátorkazettát víznek vagy esőnek.

Az akkumulátor rövidzárlata az elektromos töltések nagyarányú áramlását, túlmelegedést, égést és meghibásodást eredményezhet.
6. Ne tárolja és használja a készüléket és az akkumulátorkazettát olyan helyiségben, ahol a hőmérséklet eléri vagy meghaladja az 50 °C-ot.
7. Ne dobja tűzbe az akkumulátorkazettát még akkor sem, ha súlyosan károsodott vagy teljesen elhasználódott. Tűz hatására az akkumulátorkazetta felrobbanhat.
8. Ne ejtse le és ne ütögesse az akkumulátort.
9. Ne használjon sérült akkumulátort.
10. Az akkumulátor ártalmatlanítása során tartsa be a helyi előírásokat.
11. A szerszámgéphez tartozó lítiumion-akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó jogszabályok érvényesek. Az akkumulátor selejtezéséhez vegye ki azt a szerszámgépéből, és vigye biztonságos helyre. Az akkumulátor ártalmatlanítására vonatkozóan tartsa be a helyi előírásokat.
12. Az akkumulátorokat csak a Makita által megadott szerszámgépekhez használja.
13. Ha huzamosabb ideig nem használja a szerszámgépet, vegye ki belőle az akkumulátort.
14. Előfordulhat, hogy használat közben és használat után az akkumulátor felmelegszik, ami égési sérülésekhez vezethet.
15. Közvetlenül a használat után ne érintse meg a szerszámgép érintkezőit, mert olyan forróak lehetnek hogy égési sérülést okozhatnak.
16. Ne engedje, hogy az akkumulátor érintkezőire, nyílásaiba és hornyaiba faforgács, por, föld stb. ragadjon. Az idegen anyagok a szerszámgép és az akkumulátor teljesítményének romlását, illetve meghibásodását okozhatják.

17. Az akkumulátort csak akkor szabad nagyfeszültségű kábelek közelében használni, ha a szerszámgép alkalmas az ilyen jellegű munkára.
18. Az akkumulátor gyermekektől távol tartandó.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

FIGYELEM! Kizárólag eredeti Makita akkumulátorokat használjon. Nem eredeti Makita gyártmányú vagy módosított akkumulátorok használata esetén az akkumulátor felrobbanhat, tüzet, személyi sérülést és kárt okozva. Nem eredeti Makita gyártmányú vagy módosított akkumulátor használata a Makita szerszámgépre és töltőre vonatkozó garancia elvesztését is magával vonja.

Ötletek az akkumulátor maximális élettartamának eléréséhez

1. Töltse fel az akkumulátorkazettát, mielőtt teljesen lemerül. Ha az elektromos készülék teljesítményének csökkenését tapasztalja, akkor fejezze be a munkát, és cserélje ki az akkumulátorkazettát.
2. Soha ne töltson újra teljesen feltöltött akkumulátorkazettát. A túltöltés csökkenti az akkumulátor élettartamát.
3. Az akkumulátorkazettát szobahőmérsékleten töltse (10–40 °C). A felmelegedett akkumulátorkazetta töltése előtt várja meg, amíg lehül.
4. A használaton kívüli akkumulátort távolítsa el a szerszámgépből vagy a töltőből.
5. Ha huzamosabb ideig (több mint hat hónapig) nem használja az akkumulátorkazettát, akkor töltsse fel.

AZ ALKATRÉSZEK ISMERTETÉSE

► 1. ábra:

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Szívócsonk, 3/8" | 11. Motor |
| 2. Gázballasztzelep | 12. LED-jelzőfény |
| 3. Olajbetöltő/olajpára-kieresztő nyílás sapkája | 13. Főkapcsoló |
| 4. Szívócsonk, 5/16" | 14. Akkumulátorvédő |
| 5. Kémlelőnyílás | 15. Akkumulátortartó |
| 6. Leeresztőcsap | 16. Akkumulátor (bal oldali) |
| 7. Olajtartály | 17. Akkumulátor (jobb oldali) |
| 8. Szivattyú környéke | 18. Fogantyú |
| 9. Mágnesszelep | 19. Kábelvédő |
| 10. Talp | |

A MŰKÖDÉS LEÍRÁSA

FIGYELEM! A szivattyú beállítása és működésének ellenőrzése előtt mindig kapcsolja ki a szivattyút, és távolítsa el az akkumulátorkazettát.

Az akkumulátorkazetta behelyezése és eltávolítása

FIGYELEM! Az akkumulátorkazetta behelyezése vagy eltávolítása előtt mindig kapcsolja ki a szivattyút.

FIGYELEM! Az akkumulátorkazetta behelyezése vagy eltávolítása közben fogja szorosan a szivattyút és az akkumulátorkazettát. Ha nem fogja szorosan a szivattyút és az akkumulátorkazettát, akkor azok kicsúszhatnak a kezéből, ami a szivattyú és az akkumulátorkazetta károsodásához, továbbá személyi sérüléshez vezethet.

► 2. ábra:

1. Piros jelzés
2. Gomb
3. Akkumulátorkazetta

Az akkumulátorkazettát az előoldalán lévő gombot elcsúsztatva húzza ki a szivattyúból.

Beszereléshez igazítsa egymáshoz a ház mélyedését és az akkumulátorkazetta kiálló fülét, majd csúsztassa a helyére az akkumulátorkazettát. Teljesen tolja a helyére, amíg kattánó hangot nem hall. Ha látszik a gomb felső részén lévő piros jelzőpont, akkor nincs teljesen a helyén.

FIGYELEM! Az akkumulátorkazettát mindig teljesen be kell helyezni, úgy, hogy a piros jelzés ne látszódjon. Ellenkező esetben az akkumulátorkazetta lecsúszhat a szivattyúról, személyi sérülést okozva a kezelőnek vagy a közelben állóknak.

FIGYELEM! Ne erőltesse az akkumulátorkazetta behelyezését. Ha az akkumulátorkazetta nem csúszik be könnyedén, akkor nem megfelelő a behelyezése.

Akkumulátorvédelmi rendszer

A szivattyú vagy akkumulátor akkumulátorvédelmi rendszerrel rendelkezik. A rendszer automatikusan megszakítja a motor áramellátását az akkumulátor élettartamának növelése érdekében.

A szivattyú automatikusan lekapcsol működés közben, ha a szivattyúra és/vagy az akkumulátorra vonatkozóan a következő feltételek egyike áll be:

Túlterhelés:

A szivattyút vagy az akkumulátort olyan módon üzemeltetik, hogy rendellenesen magas lesz az áramfelvétele.

Ilyenkor kapcsolja ki a szivattyút, és állítsa le azt az alkalmazást, amely a szivattyú túlterhelését okozta. Az újraindításhoz ismét kapcsolja be a szivattyút.

Ha a szivattyú nem indul el, akkor az akkumulátor túlmelegedett.

Ilyen esetben várja meg, míg az akkumulátor lehűl, és csak azután kapcsolja be újra a szivattyút.

Alacsony akkumulátorfeszültség:

Az akkumulátor maradék kapacitása túl alacsony, és a szivattyú nem működik. Ilyen esetben vegye ki és töltsse fel az akkumulátort.

Az akkumulátor töltöttségi szintjének kijelzése

Csak a jelzőfényel ellátott akkumulátoroknál

► 3. ábra:

1. Jelzőfények
2. Check (Ellenőrzés) gomb

Nyomja meg a check (ellenőrzés) gomb az akkumulátorkazettán a töltöttségi szint megjelenítéséhez. A jelzőfények néhány másodpercig világítanak.

Jelzőfények			Hátralévő kapacitás
Világít	Nem világít	Villog	
			75–100%
			50–75%
			25–50%
			0–25%
			Töltsse fel az akkumulátort.
			Előfordulhat, hogy az akkumulátor meghibásodott.

MEGJEGYZÉS: A környezeti tényezőktől és a hőmérséklettől függően elképzelhető, hogy a kijelzett érték eltér a tényleges töltöttségi szinttől.

MEGJEGYZÉS: Az akkumulátorvédelem rendszer működését a bal oldali első jelzőfény villogása jelzi.

MŰKÖDTETÉS

Az újonnan vásárolt szivattyú nem tartalmaz olajat. Az "Olaj betöltése" rész útmutatása alapján töltsön be olajat.

⚠ VIGYÁZAT! Ha olaj feltöltése nélkül üzemelteti a szivattyút, az a készülék károsodásához vezet. Ezenkívül az olajtartály felmelegedését okozza, ami égési sérülést vagy egyéb balesetet eredményezhet.

Olaj betöltése

► 4. ábra:

1. Olajbetöltő-/kipufogósapka
 2. Feltöltési szintjelző vonal
 3. Kémlelőablak
 4. Olajtartály
1. Távolítsa el az olajbetöltő-/kipufogósapkát, és a feltöltőcsonton keresztül töltsse be a szivattyúhoz kapott olajat.

ÉRTESETÉS: A szivattyú teljesítményének megőrzése érdekében mindig eredeti Makita olajat használjon.

2. Addig töltsse az olajat, amíg az olaj szintje kémlelőablak felső- és alsó szintjelző vonalai között nem lesz.

ÉRTESETÉS: A megfelelő olajsint fontos. Ha úgy üzemelteti a szivattyút, hogy az olaj szintje nem az alsó és felső szintjelző vonalak között van, az működési hibát okozhat.

A teljesítmény ellenőrzése

► 5. ábra:

1. Töltőtömlő (sárga)
 2. Szívócsont
 3. Vákuumszivattyú
 4. Gyűjtőcső
 5. Alacsony nyomású oldali csap
 6. Zárás
1. Csatlakoztassa az elosztótömb alacsony nyomású oldali szelepét és a szivattyú szívócsontját egy töltőtömlővel.
 2. Zárja el az elosztótömb alacsony nyomású oldali szelepét.
 3. Kapcsolja be a szivattyút. Ha az elosztótömb nyomása 30 másodperc alatt $-0,09$ – $-0,1$ MPa közötti értéket mutat, a szivattyú megfelelően működik.
 4. Kapcsolja ki a szivattyút.

Működtetés

► 6. ábra:

1. Töltőtömlő (sárga)
2. Szívócsont
3. Gázballaszt szelep
4. Vákuumszivattyú
5. LED-jelzőfény
6. Akkumulátor
7. Töltőtömlő (kék)
8. Szervizcsont (alacsony nyomású oldal)
9. Kültéri egység
10. Szervizcsont (magas nyomású oldal)
11. Töltőtömlő (piros)
12. Zárás
13. Magas nyomású oldali csap
14. Gyűjtőcső
15. Alacsony nyomású oldali csap
16. Zárás

1. Csatlakoztassa tömlőkkel a szivattyút, az elosztótömböt és a kültéri egységet.

MEGJEGYZÉS: Ha az egységen lévő szervizcsatlakozó mérete 1/4", akkor használja a berendezés tartozékaként kapott, eltérő átmérőhöz való adaptert.

- Győződjön meg róla, hogy az elosztótomb magas és alacsony nyomású oldali szelepei zárva vannak.
- Tegeye bele a két akkumulátort a szivattyúba. (A behelyezés módjával kapcsolatban "Az akkumulátorkazetta behelyezése és eltávolítása" című részben olvashat bővebben.)
- Nyissa ki a gázballasztszelepet.
- Kapcsolja be a szivattyút. Világítani kezd a piros LED-jelzőfény, a motor pedig beindul.
- Nyissa ki az elosztócső alacsony és magas nyomású oldali csappját.
- 5–10 perc után zárja el a gázballasztszelepet.

MEGJEGYZÉS: A gázballasztszelep az olajban felgyülemelő víz (pára) és az olajpára kieresztése közben a szivattyúba kerülő, kicsapódásra hajlamos gáz eltávolítására szolgál. Ha a kicsapódó gáz cseppfolyóssá válik és elvegyül az olajjal, az olaj kenőképessége romolhat, aminek hatására csökkenhet a szivattyú és a tömítés élettartama. Ha a gázballasztszelepen keresztül levegő jut a rendszerbe, a kicsapódásra hajlamos gáz halmazállapota változatlan marad, és a levegővel együtt eltávozik.

Használat előtt érdemes a szivattyút beemelegíteni, mert minél melegebb a szivattyú, annál nagyobb hatásokkal működik a gázballasztrendszer.

- Amikor a bal oldali akkumulátor lemerül, a tápellátás automatikusan átvált a jobb oldali akkumulátorra. Távolítsa el a bal oldali (L) akkumulátort, és tegye be a helyére a pótakkumulátort. Miután a jobb oldali (R) akkumulátor lemerül, a tápellátást ismét a bal oldali (L) akkumulátor biztosítja. A feltöltött pótakkumulátorok és a bal, illetve a jobb oldali akkumulátor cserélgetésével a szivattyú hosszú ideig használható.

FIGYELEM: A szivattyú működés közben felmelegszik, és közvetlenül a leállítás után is az marad. Ne nyúljon a forró szivattyú közelébe. Ellenkező esetben égési sérülés vagy más baleset következhet be.

MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy a motor hidegen (5 °C vagy alacsonyabb hőmérsékleten) nem működik. Ilyen esetekben vigye be a szivattyút zárt térbe, és hagyja felmelegedni.

- Amikor eléri az előírt vákuumot (lásd a légkondicionáló gyártói kézikönyvében), zárja el az elosztótomb alacsony nyomású oldali szelepét.
- Kapcsolja ki a szivattyút.

A légmentes zárás ellenőrzése

Nincs szivárgás, ha az elosztótomb nyomása legalább 5 percig nem emelkedik, miután nem változtatott a szivattyú és az elosztótomb beállításain.

MEGJEGYZÉS: Ha az akkumulátor hátralévő töltöttségi szintje alacsony, a LED-lámpák kialszanak, és ezzel egy időben hosszú, szipoló hangjelzés hallható. Körülbelül két perccel később a motor leáll. Ezután a hangjelzés rövid időközönként ismétlődő szipolásra vált, jelezve a motor leállítását, majd 30 másodperccel később a hangjelzés abbamarad. Nem ajánlott azonban megvárni a motor leállítását (vagy azt, hogy a hangjelzés rövid időközönként ismétlődő szipolásra vált), ehelyett zárja el a bemeneti szelepét és az elosztótomb alacsony nyomású oldali szelepét.

Ellenőrizze, hogy a szivattyú ki van-e kapcsolva, távolítsa el az akkumulátort, és töltsé fel, vagy cserélje ki egy tartalék akkumulátorral.

- Az akkumulátor-üzemidőket lásd az alábbi táblázatban.

Üzemidő (irányadó)

Akkumulátor	Üzemidő egy akkumulátorral
BL1860B	30 perc
BL1850B	25 perc
BL1840B	20 perc
BL1830B	15 perc

- A munka befejezését követően távolítsa el az akkumulátort, és helyezze fel a burkolatot.

Szállítás és tárolás

- Szállítás előtt mindig engedje le a vákuumszivattyúból az összes folyadékot, hogy elkerülje a tartály sérülését.
- Mindig fedje le a szívócsontok egy sapkával, nehogy szennyeződés kerüljön a szivattyúba.
- Ügyeljen arra, hogy a szivattyú vízszintes helyzetben maradjon.
- A szivattyút beltéren, 5–40 °C közötti hőmérsékleten kell tárolni.

ÉRTESETÉS: A szivattyút szállítás, üzemeltetés és tárolás közben soha ne állítsa az oldalára vagy fejjel lefelé. Ez olajszivárgást okozhat az olajbetöltő-/szellőztetősapkán keresztül.

KARBANTARTÁS

FIGYELEM! Karbantartás vagy ellenőrzés előtt mindig győződjön meg arról, hogy a szivattyút kikapcsolták, és az akkumulátorkazettát kivették a készülékből.

ÉRTESETÉS: Soha ne használjon gázolajat, benzint, hígítószert, alkoholt vagy hasonló szereket. Ezek használata elszineződést, deformációt vagy repedéseket okozhat.

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK megőrzése érdekében minden más karbantartási és beállítási munkát a Makita hivatalos vagy gyári márkaszervizeinek kell elvégeznie Makita pótalkatrészek felhasználásával.

Állítsa le a szivattyút:

A szivattyú élettartamának meghosszabbítása és a simább indítás érdekében be kell tartani a szivattyú leállítására vonatkozó alábbi utasításokat.

1. Zárja el a szivattyú és a rendszer közti elosztótömbszelveget.
2. Távolítsa el a tömlőt a szivattyú bemeneti csomajáról.

Fedje le a bemeneti nyílást, hogy megakadályozza a szennyeződések vagy idegen részecskék bejutását.

Az olaj ellenőrzése

► 7. ábra:

1. Feltöltési szintet jelző vonal
 2. Kémlelőablak
- A szivattyú használata előtt mindig ellenőrizze az olaj szintjét és állapotát (elhasználódását stb.).

MEGJEGYZÉS: Töltsön utána annyi olajat, hogy a szint a kémlelőnyílás minimális és maximális szintet jelző vonala között legyen. Az olaj mennyisége 300 ml.

MEGJEGYZÉS: Az olajsint fontos tényező. Ha nincs a minimális és a maximális szint között, meghibásodás léphet fel.

Olajcsere

► 8. ábra:

1. Leeresztőcsap
1. Az olaj felmelegítéséhez járassa a szivattyút 1–2 perccig.

2. Kapcsolja ki a szivattyút.
3. Távolítsa el a leeresztőcsapot, és engedje le az olajat.
4. Az "Olaj betöltése" rész útmutatása alapján töltsön be új olajat.
 - A helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa a használt olajat.

MEGJEGYZÉS: 20 üzemóra után ajánlott olajat cserélni, hogy megóvja a szivattyú alkatrészeit a szivattyúba került szennyeződésektől.

Régi légkondicionáló rendszerek vákuumozása során minden használat után cseréljen olajat.

Vákuumszivattyú-olaj:

A vákuumszivattyúban használt olaj állapota és típusa rendkívül fontos az elérhető vákuum mértékének szempontjából. Ajánlott nagy teljesítményű vákuumszivattyú-olajat használni, amely kifejezetten arra készült, hogy normál hőmérsékleten fenntartsa a maximális viszkozitást, és javítsa a hidegindítási tulajdonságokat.

A szivattyú tisztítása

1. Ha az olaj rendkívül szennyezett, cserélje le az olajat, és működtesse a szivattyút 3–5 perccig.
2. Engedje le az olajat, és töltsön be új olajat.

Ha a leengedett olaj még mindig szennyezett, ismételje meg a tisztítási eljárást két vagy három alkalommal.

Hibaelhárítás

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
A szivattyú nem indul el.	<ol style="list-style-type: none">1. Az akkumulátort nem megfelelően állították be.2. A környezeti hőmérséklet túl alacsony.3. Nem megfelelő a vezetékek csatlakozása.4. A szivattyú megszorult.5. Motorhiba.	<ol style="list-style-type: none">1. Állítsa be megfelelően az akkumulátorokat.2. Melegítse fel a szivattyút zárt térben.3. Javítsa meg.4. Javítsa meg.5. Javítsa meg.
A szivattyú nem hoz létre elegendő vákuumot.	<ol style="list-style-type: none">1. Szivárog a rendszer.2. Nem elegendő az olaj mennyisége.3. Szennyezett az olaj.4. A szivattyú alkatrészei kopottak.5. Sérült csatlakozások és tömítések.6. Motorhiba.	<ol style="list-style-type: none">1. Javítsa meg a rendszert.2. Tölts fel vagy cserélje le az olajat.3. Tisztítsa meg a tartályt, és cserélje le az olajat.4. Javítsa meg.5. Javítsa meg.6. Javítsa meg.
Olajszivárgás	<ol style="list-style-type: none">1. Sérült tömítések és tengelytömítések.2. Megsérült az olajleeresztő csap O-gyűrűje.3. Meglazult az olajleeresztő csap.	<ol style="list-style-type: none">1. Javítsa meg.2. Cserélje ki az O-gyűrűt.3. Húzza meg az olajleeresztő csapot.
Rendellenes zaj	<ol style="list-style-type: none">1. Motorhiba.2. Csapágy-meghibásodás.3. Laza csavarok.4. Szivattyú-meghibásodás.5. A szivattyú levegőt szív.	<ol style="list-style-type: none">1. Javítsa meg.2. Javítsa meg.3. Húzza meg a csavarokat.4. Javítsa meg.5. Húzza meg a sapkákat és a csatlakozásokat. Cserélje ki a tömítéseket és az O-gyűrűket. Cserélje ki a csatlakozókat, vagy ismét tömítse le őket.

Megjegyzés: Ha ezek az eljárások nem oldják meg a problémát, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi hivatalos Makita márkakereskedővel, vagy küldje el a szivattyúját a szervizközpontunkba.

OPCIONÁLIS TARTOZÉKOK

▲FIGYELEM! A jelen kézikönyvben leírt Makita szerszámgéphez az itt ismertetett tartozékok vagy kiegészítők használatát javasoljuk. Bármilyen más tartozék vagy kiegészítő használata személyi sérülés veszélyével járhat. A tartozékokat és kiegészítőket csak a rendeltetésüknek megfelelően használja.

Ha a tartozékokkal kapcsolatban segítségre vagy részletesebb tájékoztatásra van szüksége, kérje a helyi Makita szervizközpont segítségét.

- Vállheveder
- Vákuumszivattyú-olaj 300 ml
- Vákuumszivattyú-tömlő
- Vákuumszivattyú-szelep mérőórával
- Eredeti Makita akkumulátorok és töltők

▲FIGYELEM! A vállheveder használatakor:

- Ne használja a vállhevedert, ha a rögzítőszem sérült vagy deformálódott.
- A rögzítőszemek csak a Makita vállhevederrel használhatók. Ne akasszon beléjük semmi mást. A nem rendeltetésszerű használat balesethez vezethet, ami akár személyi sérüléssel is járhat.
- A vállheveder arra szolgál, hogy a vállára véve hordozhassa vele a szivattyút. Ne használja más célra, például a szivattyú leesés elleni biztosítására.
- Ne terhelje túl a vállhevedert. Ilyen esetben a vállheveder elszakadhat vagy a rögzítése eltörhet, ami személyi sérülést okozhat.
- A vállhevedert akassza be a fogantyún lévő rögzítőszemekbe. Ügyeljen arra, hogy a vállheveder jól be legyen akasztva a rögzítőszemekbe, és mindig fogja a szivattyú fogantyúját, amikor a vállhevederen hordozza azt.

MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy néhány felsorolt elem a szerszámgép alapáras tartozéka. Az, hogy pontosan mely tartozékokról van szó, országonként változhat.

ŠPECIFIKÁCIE

Model:	DVP181
Menovité napätie	18 V jednosm.
Menovitý prúd	14 A
Menovitý výkon	250 W
Menovitá rýchlosť otáčok	2 800 min ⁻¹
Čerpadlo	Dvojstupňové rotačné čerpadlo
Výtlak voľného vzduchu	113 l/min.
Maximálne vákuum	3 Pa
Objem oleja	300 ml
Prívod	5/16", 3/8" rozšírený s vonkajším závitom
Rozmery	383 mm (D) x 193 mm (Š) x 210 mm (V)
Čistá hmotnosť (s dvoma akumulátormi BL1860B)	8,2 kg

- Kvôli nášmu pokračujúcemu programu výskumu a vývoja podliehajú technické údaje uvedené v tomto dokumente zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje a akumulátor sa môžu líšiť v závislosti od krajiny.
- Hmotnosť s akumulátorom podľa Postupu EPTA 01/2014

Použiteľný akumulátor a použiteľná nabíjačka

Akumulátor	BL1830B (3,0 Ah)/BL1840B (4,0 Ah)/BL1850B (5,0 Ah)/BL1860B (6,0 Ah)
Nabíjačka	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF/DC18SH

- V závislosti od vášho regiónu trvalého pobytu nemusia byť niektoré vyššie uvedené akumulátory a nabíjačky dostupné.

⚠ VÝSTRAHA: Používajte len vyššie uvedené akumulátory a nabíjačky. Použitie akýchkoľvek iných akumulátorov a nabíjačiek môže spôsobiť zranenie a/alebo vznik požiaru.

Vákuové čerpadlo na odsávanie vzduchu uzatvorených systémov (klimatizačné zariadenia, nádrže, atď.).

Toto zariadenie je výslovne určené pre systémy klimatizácie s vyhrievaním a vetraním.

Dva stupne týchto čerpadiel umožňujú dosiahnuť požadovanú konečnú úroveň podtlaku.

Veľké pozorovacie okienko a konštrukcia s nízkou hladinou oleja zabraňujú chodu bez oleja a zaisťujú spoľahlivé použitie.

Okrem toho, bezpečnostný spätný ventil zabraňuje prenikaniu akejkoľvek zmesi oleja v dôsledku spätnému toku po prerušení napájania alebo prerušení akéhokoľvek iného procesu.

Symbols

V nasledujúcej časti sú uvedené symboly používané pre toto zariadenie.

Pred jeho použitím sa uistite, že rozumiete ich významu.



- Prečítajte si návod na obsluhu.



- Výstraha: horúci povrch!
Nedotýkajte sa miest okolo tohto symbolu.
Dotýkanie sa povrchu môže spôsobiť popáleniny alebo zranenia.



- Len pre štáty EÚ

Z dôvodu prítomnosti nebezpečných komponentov v zariadení môžu mať odpad z elektrických a elektronických zariadení, použité akumulátory a batérie negatívny vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.

Elektrické a elektronické zariadenia alebo akumulátory nelikvidujte spolu s komunálnym odpadom!

V súlade s európskou smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení, o akumulátoroch a batériách a odpade z akumulátorov a batérií, ako aj v súlade s prispôbenými vnútroštátnymi právnymi predpismi by sa odpad z elektrických a elektronických zariadení a použité akumulátory a batérie mali uskladňovať osobitne a odovzdávať na samostatnom zbernom mieste pre komunálny odpad, ktoré sa prevádzkuje v súlade s predpismi na ochranu životného prostredia.

Označujte to symbol preškrtnutej smetnej nádoby na zariadení.

VYHLÁSENIE O ZHODE V RÁMCI ES

Len pre európske krajiny

Vyhlásenie o zhode v rámci ES je zahrnuté do tohto návodu na obsluhu ako Príloha A.

Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektrické nástroje

VAROVANIE: Preštudujte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, vyobrazenia a technické špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj. Pri nedodržaní všetkých nižšie uvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo vážnemu zraneniu.

Všetky výstrahy a pokyny si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.

Pojem „elektrický nástroj“ sa vo výstrahách vzťahuje na elektricky napájané elektrické nástroje (s káblom) alebo batériou napájané elektrické nástroje (bez kábla).

Bezpečnosť pracoviska

1. **Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Na neudržiavaných alebo tmavých pracoviskách existuje riziko úrazu.
2. **Nepracujte s elektrickými nástrojmi vo výbušnom prostredí, napríklad v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu.** Elektrické nástroje produkujú iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo páru.
3. **Počas používania elektrických nástrojov udržiajte deti a prizerajúci sa v dostatočnej vzdialenosti.** Rozptyľovanie môže spôsobiť stratu kontroly.

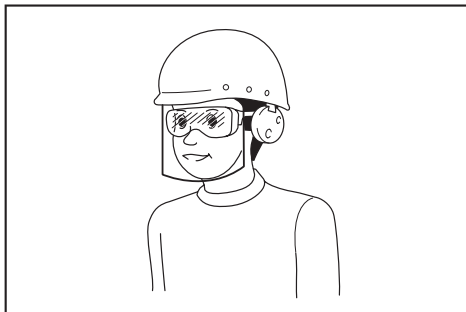
Elektrická bezpečnosť

1. **Zástrčka elektrického nástroja musí byť kompatibilná s elektrickou zásuvkou. Zástrčku nikdy žiadnym spôsobom neupravujte. Pri použití uzemnených elektrických nástrojov nepoužívajte žiadne adaptéry.** Neupravené zástrčky a kompatibilné zásuvky znižujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
2. **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými predmetmi, napr. s potrubím, radiátormi, šporákmi a chladničkami.** V prípade uzemnenia vášho tela hrozí zvýšené nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
3. **Nevystavujte elektrické nástroje pôsobeniu dažďa alebo vlhka.** Voda, ktorá sa dostane do elektrického nástroja, zvyšuje nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
4. **Nenamáhajte napájací kábel. Nikdy neprenášajte elektrický nástroj za napájací kábel ani zaň pri vyťahovaní zo zásuvky neťahajte.** Zabráňte, aby kábel prišiel do styku s teplom, olejom, ostrými hranami alebo pohyblivými dielmi. Poškodený alebo zamotaný napájací kábel zvyšuje nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
5. **Ak používate elektrický nástroj vonku, používajte predlžovací kábel, ktorý je určený na vonkajšie použitie.** Použitie kábla vhodného na vonkajšie použitie znižuje nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
6. **Ak sa elektrický nástroj musí použiť na vlhkom mieste, ako ochranný doplnok použite zariadenie na ochranu pred zvyškovým prúdom (RCD).** Použitie zariadenia RCD znižuje riziko úrazu v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.
7. **Elektrické nástroje môžu vytvárať elektromagnetické polia (EMF), ktoré nie sú pre používateľa škodlivé.** Používatelia kardiosimulátorov a ďalších podobných zdravotníckych pomôcok by sa však pred používaním tohto elektrického nástroja mali obrátiť na výrobcu pomôcky a poradiť sa s ním a/alebo s lekárom.

Bezpečnosť osôb

1. **Pri práci s elektrickým nástrojom buďte opatrní, dávajte pozor na to, čo robíte, a používajte zdravý rozum. Nepracujte s elektrickým nástrojom, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu či liekov.** Chvilková nepozornosť pri práci s elektrickými nástrojmi môže mať za následok ťažký úraz.
2. **Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranu očí.** Adekvátne ochranné prostriedky, ako maska proti prachu, protišmyková bezpečnostná obuv, tvrdá prilba alebo chrániče sluchu, ktoré sa používajú v adekvátnom prostredí, výrazne znižujú riziko úrazu.
3. **Zabráňte neúmyselnému spusteniu. Pred pripájaním k sieťovému zdroju, vyberaním akumulátora alebo prenášaním nástroja prepnite vypínač do vypnutej polohy.** Prenášaním elektrického nástroja s prstom na vypínači alebo pripájaním k napájaniu so zapnutým vypínačom sa zvyšuje riziko úrazu.

4. **Pred zapnutím elektrického nástroja odstráňte všetky nastavovacie kľúče.** Kľúč ponechaný v otáčajúcej sa časti elektrického nástroja môže spôsobiť úraz.
5. **Pri práci a nenatáhujte do diaľky. Udržujte vždy správny postoj a rovnováhu.** To umožňuje lepšie ovládanie elektrického nástroja v neočakávaných situáciách.
6. **Používajte primeraný odev. Nenoste voľné oblečenie ani šperky. Udržujte vlasy a oblečenie v dostatočnej vzdialenosti od pohyblivých častí.** Voľné šaty, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť zachytené pohyblivými časťami.
7. **Ak je možné pripojiť zariadenie na odsávanie a zachytávanie prachu, dbajte, aby bolo pripojené a správne používané.** Používanie odsávania prachu znižuje riziká spojené s prašnosťou.
8. **Vaše skúsenosti získané pravidelným používaním nástrojov by nemali byť dôvodom na prílišnú sebaistotu a ignorovanie bezpečnostných princípov pri práci s nástrojom.** Neopatrná manipulácia môže mať za následok vážne zranenie, ku ktorému môže dôjsť v zlomku sekundy.
9. **Pri používaní elektrického náradia vždy používajte ochranné okuliare, aby ste zabránili zraneniu očí. Ochranné okuliare musia spĺňať požiadavky noriem ANSI Z87.1 v USA, EN 166 v Európe alebo AS/NZS 1336 v Austrálii a na Novom Zélande. V Austrálii a na Novom Zélande zákon vyžaduje aj nosenie ochranného štítu na tvár.**



Zamestnávateľ je zodpovedný nariadiť osobám, ktoré používajú tento nástroj a ktoré sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti, používať príslušné bezpečnostné ochranné prostriedky.

Používanie a starostlivosť o elektrický nástroj

1. **Elektrický nástroj nepreťažujte.** Používajte správny elektrický nástroj na svoju úlohu. Správny elektrický nástroj bude fungovať lepšie a bezpečnejšie pri intenzívnejšom použití, na ktorú je určený.
 2. **Nepoužívajte elektrický nástroj, ak ho nie je možné vypínačom zapnúť alebo vypnúť.** Každý elektrický nástroj, ktorý sa nedá ovládať pomocou vypínača, je nebezpečný a musí sa dať opraviť.
3. **Pred nastavovaním, výmenou príslušenstva alebo uložením elektrického nástroja odpojte jeho zástrčku od napájacieho zdroja, prípadne vyberte akumulátor, ak je odobrateľný.** Takéto preventívne bezpečnostné opatrenia znižujú nebezpečenstvo náhodného spustenia elektrického nástroja.
 4. **Nepoužívané elektrické nástroje ukladajte mimo dosah detí a nedovoľte s nimi pracovať osobám, ktoré nie sú oboznámené s týmto nástrojom alebo s týmito pokynmi.** V rukách nepovolných osôb sú elektrické nástroje nebezpečné.
 5. **Elektrické nástroje a príslušenstvo udržiavajte v dobrom stave. Kontrolujte, či na elektrickom nástroji nedošlo k vyoseniu alebo ohnutiu pohyblivých častí, prasklinám a akýmkoľvek iným poruchám, ktoré by mohli mať vplyv na používanie elektrického nástroja. Ak je elektrický nástroj poškodený, nechajte ho pred použitím opraviť.** Zle udržiavané elektrické nástroje často spôsobujú úrazy.
 6. **Udržujte rezacie nástroje nabrúsené a čisté.** Správne udržiavané rezacie nástroje s ostrými rezacími čepelami sa ľahšie ovládajú a je u nich menšia pravdepodobnosť, že sa zaseknú.
 7. **Elektrické nástroje, príslušenstvo, rezné elementy atď. používajte v súlade s týmito pokynmi, berúc na vedomie pracovné podmienky a samotnú prácu, ktorá sa má vykonať.** Používanie elektrického nástroja pre činnosti iné, než pre ktoré je určený, môže viesť ku vzniku nebezpečných situácií.
 8. **Rukoväte a úchopné povrchy udržiavajte suché, čisté, bez znečistenia olejom alebo mazivom.** Klzké rukoväte a úchopné povrchy zabraňujú bezpečnej manipulácii a ovládaniu nástroja v neočakávaných situáciách.
 9. **Pri používaní tohto nástroja nemajte nasadené látkové pracovné rukavice, ktoré by sa mohli zachytiť do nástroja.** Zachytenie látkových pracovných rukavíc do pohyblivých častí môže spôsobiť poranenie osôb.

Používanie a starostlivosť o akumulátorový nástroj

1. **Nabíjajte iba nabíjačkou určenou výrobcom.** Nabíjačka vhodná pre jeden typ akumulátora môže pri inom type akumulátora spôsobiť riziko vzniku požiaru.
2. **Elektrické nástroje používajte iba s príslušným typom akumulátora.** Použitie iného typu akumulátora môže spôsobiť riziko vzniku požiaru a úrazu.
3. **Keď sa akumulátor práve nepoužíva, skladujte ho mimo iných kovových predmetov ako sponky, mince, kľúče, klice, skrutky alebo iné malé kovové predmety, ktoré by mohli kontakty akumulátora skratovať.** Skratovanie kontaktov akumulátora môže spôsobiť popáleniny alebo požiar.
4. **Pri nevhodných podmienkach môže z akumulátora vytekať tekutina. Nedotýkajte sa jej. Pri náhodnom kontakte ju opláchnite vodou. Ak kvapalina zasiahne oči, vyhľadajte lekársku pomoc.** Kvapalina, ktorá vytekla z akumulátora, môže spôsobiť podráždenie alebo popáleniny.

- Nepoužívajte akumulátor alebo nástroj, ktorý je poškodený alebo upravovaný. Fungovanie poškodených alebo upravovaných akumulátorov ťažko predvídať a môžu zapríčiniť požiar, výbuch alebo zranenie.
- Akumulátor ani nástroj nevystavujte ohňu či nadmernej teplote. Vystavenie ohňu alebo teploty nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.
- Dodržiavajte všetky pokyny pre nabíjanie a akumulátor ani nástroj nenabíjajte v prípade prekročenia teplotného rozsahu uvedeného v návode. Nesprávne nabíjanie alebo nabíjanie pri teplotách mimo uvedeného rozsahu môže spôsobiť poškodenie akumulátora a zvýšiť riziko požiaru.

Service

- Service elektrického nástroja nechajte vykonať kvalifikovaným pracovníkom s použitím výhradne identických náhradných dielov. Tým zaisťujete zachovanie bezpečnosti elektrického nástroja.
- Nikdy nevykonávajte servis poškodených akumulátorov. Servis akumulátorov má vykonávať len výrobca alebo autorizovaní poskytovatelia servisných služieb.
- Pri mazaní a výmene príslušenstva sa riadte príslušnými pokynmi.

Bezpečnostné výstrahy týkajúce sa akumulátorového vákuového čerpadla

Pozorne si prečítajte pokyny v literatúre, prísne dodržiavanie postupov je hlavnou podmienkou pre bezpečnosť operátora.

- Vákuové čerpadlo je stroj, ktorý sa používa na odvzdušňovanie chladiacich a klimatizačných zariadení a rekuperačných nádob. Nepoužívajte ho na iné aplikácie. V opačnom prípade môže dôjsť k nehodám.
- Vákuové čerpadlo pred použitím vždy skontrolujte, či sa na ňom nevyskytujú úniky oleja. Nedodržanie tohto pokynu môže viesť k vzniku požiaru.
- Skontrolujte hladinu a stav oleja (znehodnotenie, atď.), aby bola možná bezpečná a účinná práca.
- Pri manipulácii s chladivom používajte ochranné okuliare a rukavice; vyhýbajte sa kontaktu s chladivom, výsledkom môže byť oslepnutie a zranenie operátora.
- V prostrediach s mimoriadne vysokou alebo nízkou teplotou sa nemusí dosiahnuť primeraný výkon.

TIETO POKYNY SI USCHOVAJTE.

⚠ VÝSTRAHA: NEDOVOLTE pohodliu alebo znalosti výrobu (získanej z opakovaného použitia) nahradiť prísne dodržiavanie bezpečnostných predpisov týkajúcich sa predmetného výrobku.

NESPRÁVNE POUŽITIE alebo nedodržanie bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode na obsluhu môže spôsobiť vážne zranenie osôb.

Dôležité bezpečnostné pokyny týkajúce sa akumulátora

- Pred použitím akumulátora si prečítajte všetky pokyny a výstražné označenia na (1) nabíjačke, (2) akumulátore a (3) výrobku, ktorý používa akumulátor.
- Akumulátor nerozoberajte.
- Ak sa prevádzková doba značne skráti, okamžite zastavte činnosť. Môže to viesť k riziku prehriatia, možným popáleninám a dokonca aj k výbuchu.
- Ak sa elektrolyt dostane do očí, vypláchnite ich čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Môže to viesť k strate zraku.
- Akumulátor neskratujte:
 - Nedotýkajte sa svoriek žiadnym vodivým materiálom.
 - Akumulátor neskladujte v nádobe s inými kovovými predmetmi, ako sú kince, mince, atď.
 - Akumulátor nevystavujte pôsobeniu vody či dažďa.
 Skratovanie akumulátora môže spôsobiť veľký tok prúdu, prehriatie, možné popáleniny a dokonca aj poruchu.
- Elektrické náradie a akumulátor neskladujte a nepoužívajte na miestach, kde teplota môže dosiahnuť alebo prekročiť 50 °C.
- Akumulátor nespájajte ani v prípade, že je vážne poškodený alebo úplne opotrebovaný. Akumulátor môže v ohni vybuchnúť.
- Dávajte pozor, aby vám akumulátor nespadol ani neutrpel náraz.
- Nepoužívajte poškodený akumulátor.
- Dodržiavajte miestne predpisy týkajúce sa likvidácie akumulátora.
- Obsiahnuté lítium-iónové akumulátory podliehajú požiadavkám legislatívy týkajúcej sa nebezpečného tovaru. Pri likvidácii akumulátora vyberte akumulátor z náradia a zlikvidujte ho na bezpečnom mieste. Dodržiavajte vaše miestne predpisy týkajúce sa likvidácie akumulátora.
- Používajte akumulátory len s výrobkami určenými spoločnosťou Makita.
- Ak sa náradie nebude dlhý čas používať, akumulátor sa musí vybrať z náradia.
- Počas používania a po použití sa akumulátor môže zohriať, čo môže spôsobiť popáleniny alebo nízkoteplotné popáleniny.
- Nedotýkajte sa svorky náradia bezprostredne po použití, keďže môže byť zohriata na dostatočne vysokú teplotu, aby spôsobila popáleniny.
- Dbajte na to, aby sa úlomky, prach ani zemina neprilepili na svorky, neprenikli do otvorov a drážok akumulátora. Mohlo by to viesť k nedostatočnému výkonu alebo poruche náradia či akumulátora.
- Pokiaľ náradie nepodporuje použitie blízko vysokonapäťových elektrických vedení, nepoužívajte akumulátor v ich blízkosti.

18. Akumulátor uchovávajte mimo dosahu detí.

TIETO POKYNY SI USCHOVAJTE.

⚠️ POZOR: Používajte len originálne akumulátory Makita. Použitie iných ako originálnych akumulátorov Makita alebo akumulátorov, ktoré boli pozmenené, môže viesť k výbuchu akumulátorov so zapríčinením požiaru, zranenia osôb a škody. Taktiež to povedie k zrušeniu platnosti záruky od spoločnosti Makita na elektrické náradie a nabíjačku Makita.

Tipy na zachovanie maximálnej životnosti akumulátora

1. Nabite akumulátor ešte pred úplným vybitím. Vždy zastavte činnosť náradia a nabite akumulátor, keď si všimnete jeho nižší výkon.
2. Nikdy nenabíjajte úplne nabitý akumulátor. Prebíjanie skracaje prevádzkovú životnosť akumulátora.
3. Akumulátor nabíjajte pri izbovej teplote 10 °C – 40 °C. Horúci akumulátor nechajte vychladnúť pred jeho nabíjaním.
4. Keď sa akumulátor nepoužíva, vyberte ho z náradia alebo nabíjačky.
5. Nabite akumulátor, ak ho nepoužívate dlhý čas (dlhšie ako šesť mesiacov).

OPIS SÚČASTÍ

► Obr. 1:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Prívodný port 3/8" | 11. Motor |
| 2. Ventil na stabilizáciu plynu | 12. LED indikátor |
| 3. Plniaci/vývodový uzáver oleja | 13. Hlavný vypínač |
| 4. Prívodný port 5/16" | 14. Ochranný kryt akumulátora |
| 5. Pozorovacie okienko | 15. Držiak akumulátora |
| 6. Vypúšťací ventil | 16. Akumulátor (na ľavom porte) |
| 7. Olejová nádrž | 17. Akumulátor (na pravom porte) |
| 8. Oblasť okolo čerpadla | 18. Rukoväť |
| 9. Elektromagnetický ventil | 19. Kryt elektrických vodičov |
| 10. Základňa | |

FUNKČNÝ OPIS

⚠️ POZOR: Pred nastavovaním alebo kontrolou funkcie čerpadla sa vždy uistite, že je čerpadlo vypnuté a akumulátor vybratý.

Inštalácia alebo vyberanie akumulátora

⚠️ POZOR: Pred inštalovaním alebo vyberaním akumulátora vždy vypnite čerpadlo.

⚠️ POZOR: Čerpadlo a akumulátor držte pevne, keď inštalujete alebo vyberáte akumulátor. Pokiaľ nebudete držať čerpadlo a akumulátor pevne, môžu sa vám vyšmyknúť z rúk a viesť k poškodeniu čerpadla a akumulátora a zraneniu osôb.

► Obr. 2:

1. Červený indikátor
2. Gombík
3. Akumulátor

Ak chcete vybrať akumulátor, vysuňte ho z čerpadla pri súčasnom posúvaní gombíka na prednej časti akumulátora.

Ak chcete nainštalovať akumulátor, zarovnajete pero na akumulátore s drážkou v kryte a zasuňte ho na miesto. Vložte ho úplne tak, aby zapadol na miesto s nenápadným cvaknutím. Ak je viditeľný červený indikátor na hornej strane gombíka, znamená to, že akumulátor nie je úplne zaistený.

⚠️ POZOR: Akumulátor vždy nainštalujte úplne tak, aby červený indikátor nebol viditeľný. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z čerpadla a spôsobiť zranenie vám alebo niekomu okolo vás.

⚠️ POZOR: Akumulátor neinštalujte násilím. Ak sa akumulátor nezasunie ľahko, znamená to, že sa nekladá správne.

Systém ochrany akumulátora

Čerpadlo alebo akumulátor sú vybavené systémom ochrany akumulátora. Tento systém automaticky odpojí napájanie privádzané do motora, aby sa predĺžila výdrž akumulátora.

Čerpadlo sa počas činnosti automaticky zastaví, ak sa čerpadlo a/alebo akumulátor uvedú do niektorej z nasledujúcich podmienok:

Preťaženie:

Čerpadlo alebo akumulátor sa používalo spôsobom, ktorý spôsobil jeho odber nezvyčajne vysokého prúdu.

V takejto situácii vypnite čerpadlo a zastavte aplikáciu, ktorá spôsobila preťaženie čerpadla. Potom zapnite čerpadlo, aby sa reštartovalo.

Ak sa čerpadlo nespustí, znamená to, že došlo k prehriatiu akumulátora.

V takejto situácii nechajte akumulátor vychladnúť pred opätovným zapnutím čerpadla.

Nízke napätie akumulátora:

Zostávajúca kapacita akumulátora je príliš nízka a čerpadlo nebude fungovať. V takejto situácii vyberte a nabite akumulátor.









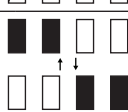
Indikácia zostávajúcej kapacity akumulátora

Len pre akumulátory s indikátorom

► Obr. 3:

1. Indikátory
2. Kontrolné tlačidlo

Stlačením kontrolného tlačidla na akumulátore zobrazíte zostávajúcu kapacitu akumulátora. Indikátory sa na niekoľko sekúnd rozsvietia.

Indikátory			Zostávajúca kapacita
 Svieti	 Nesvieti	 Bliká	
			75 % až 100 %
			50 % až 75 %
			25 % až 50 %
			0 % až 25 %
			Nabite akumulátor.
			Je možné, že došlo k poruche akumulátora.

POZNÁMKA: V závislosti od podmienok používania a okolitej teploty sa indikátor môže mierne líšiť od skutočnej kapacity.

POZNÁMKA: Keď sa do činnosti uvedie systém ochrany akumulátora, začne blikať prvý indikátor (úplne vľavo).

OBSLUHA

Nové čerpadlo po zakúpení neobsahuje olej. Pozrite si „Pridanie oleja“ a pridajte olej.

⚠ VÝSTRAHA: Používanie čerpadla v stave bez pridaného oleja spôsobí poškodenie čerpadla. Navyše, olejová nádrž nadobudne vysokú teplotu a môže viesť k popáleninám alebo iným nehodám.

Pridanie oleja

► Obr. 4:

1. Plniaci/vývodový uzáver oleja
2. Ryska hladiny
3. Pozorovacie okienko uzáver oleja
4. Olejová nádrž

1. Odstráňte plniaci/vývodový uzáver oleja a pridajte dodávaný olej prostredníctvom plniaceho otvoru.

UPOZORNENIE: Vždy používajte originálny olej Makita, aby sa zachoval výkon čerpadla.

2. Olej pridávajte dovtedy, kým hladina oleja nebude medzi hornou a dolnou ryskou hladiny pozorovacieho okienka.

UPOZORNENIE: Hladina oleja je dôležitá. Používanie čerpadla v stave hladiny oleja, ktorá nie je medzi hornou a spodnou ryskou, môže viesť k poruche.

Kontrola činnosti

► Obr. 5:

1. Plniaca hadica (žltá)
2. Prívodný port
3. Vákuové čerpadlo
4. Merací prístroj
5. Ventil spodnej strany
6. Zatvorenie

1. Pripojte ventil spodnej strany meracieho prístroja k prívodnému portu čerpadla pomocou plniacej hadice.
2. Zatvorte ventil spodnej strany meracieho prístroja.
3. Zapnite čerpadlo. Ak tlak meracieho prístroja ukáže vákuum -0,09 až -0,1 MPa do 30 sekúnd, čerpadlo funguje správne.
4. Vypnite čerpadlo.

Obsluha

► Obr. 6:

1. Plniaca hadica (žltá)
2. Prívodný port
3. Ventil na stabilizáciu plynu
4. Vákuové čerpadlo
5. LED indikátor
6. Akumulátor
7. Plniaca hadica (modrá)
8. Prevádzkový port (strana nízkeho tlaku)
9. Vonkajšia jednotka
10. Prevádzkový port (strana vysokého tlaku)
11. Plniaca hadica (červená)
12. Zatvorenie
13. Ventil hornej strany
14. Merací prístroj
15. Ventil spodnej strany
16. Zatvorenie

1. Pripojte čerpadlo, merací prístroj a vonkajšiu jednotku pomocou hadíc.

POZNÁMKA: Keď je veľkosť prevádzkového portu na jednotke 1/4", použite dodaný adaptér s odlišným priemerom.

2. Skontrolujte, či sú ventily hornej strany a spodnej strany meracieho prístroja zatvorené.
3. Nainštalujte dva akumulátory do čerpadla. (Spôsob inštalácie nájdete uvedený v časti „Inštalácia alebo vyberanie akumulátora“.)
4. Otvorte ventil na stabilizáciu plynu.
5. Zapnite čerpadlo. Rozsvieti sa LED indikátor (ČERVENÝ) a motor sa uvedie do činnosti.
6. Otvorte ventil spodnej strany a ventil hornej strany meracieho prístroja.
7. Po 5 až 10 minútach zatvorte ventil na stabilizáciu plynu.

POZNÁMKA: Ventil na stabilizáciu plynu sa používa na odstránenie vody (pary) a kondenzovateľného plynu (privádzaného do čerpadla počas odsávania) z oleja. Ak sa kondenzovateľný plyn skvapalní a dostane sa do oleja, môže spôsobiť zníženie mastivosti a skrátenie prevádzkovej životnosti čerpadla a tesnenia. Keď vzduch prenikne z ventilu na stabilizáciu plynu, kondenzovaný plyn zostane tak, ako je, pričom sa odsaje so vzduchom.

Odporúča sa pred činnosťou zohriať čerpadlo, pretože čím vyššia je teplota čerpadla, tým vyššia účinnosť stabilizácie plynu sa dá dosiahnuť.

- Keď sa akumulátor (na ľavom porte) vybije, napájanie sa automaticky zmení na akumulátor (na pravom porte). Vyberte akumulátor L a vymeňte ho za náhradný akumulátor. Keď sa akumulátor R vybije, napájanie sa znova zmení na akumulátor L. Čerpadlo je možné používať dlhý čas pri opakovanom použití nabitých náhradných akumulátorov L-R-L-R.

⚠ VÝSTRAHA: Čerpadlo sa počas činnosti zohreje na vysokú teplotu a bezprostredne po zastavení je horúce. Nedotýkajte sa oblasti okolo čerpadla, pokiaľ je horúce. Takéto konanie môže viesť k popáleninám alebo iným nevhodám.

POZNÁMKA: Motor nemusí fungovať, keď je studený (5 °C alebo menej). V takýchto prípadoch preneste čerpadlo do vnútorného prostredia a nechajte ho zohriať.

- Po dosiahnutí určeného vákuu (pozrite si návod dodaný výrobcom klimatizačného zariadenia) zatvorte ventil spodnej strany meracieho prístroja.
- Vypnite čerpadlo.

Skúška vzduchotesnosti

Žiadne úniky sa nevyskytujú, ak sa tlak meracieho prístroja nezvyší v priebehu 5 minút alebo dlhšie po opustení čerpadla a meracieho prístroja.

POZNÁMKA: Keď sa batéria takmer úplne vybije, LED indikátor zhasne a súčasne sa spustí dlhá poplašná zvuková signalizácia. Približne o dve minúty neskôr sa motor zastaví. A potom sa poplašná signalizácia zmení na opakovanú zvukovú signalizáciu v krátkych intervaloch, ktorá znamená zastavenie motora a o 30 sekúnd neskôr táto signalizácia prestane. Nečakajte však, kým sa motor zastaví (alebo sa poplašná signalizácia zmení na krátkodobú zvukovú signalizáciu) a namiesto toho zatvorte prívodný ventil čerpadla a ventil strany nízkeho tlaku meracieho prístroja.

Skontrolujte, či je čerpadlo vypnuté, vyberte akumulátor a nabite ho alebo ho vymeňte za náhradný akumulátor.

- Časy činnosti akumulátora nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Časy činnosti (orientačne)

Akumulátor	Prevádzkové časy na kus
BL1860B	30 min.
BL1850B	25 min.
BL1840B	20 min.
BL1830B	15 min.

- Po dokončení práce vyberte akumulátor a pripojte dodaný kryt.

Preprava a skladovanie

- Vždy vypustite všetky kvapaliny z vákuového čerpadla pred prepravou, aby sa zabránilo poškodeniu nádoby.
- Vždy zakryte prívodný port uzáverom, aby do čerpadla neprenikol žiadny prach.
- Zabezpečte, aby sa čerpadlo uchovávalo v horizontálnej polohe.
- Čerpadlo sa musí skladovať pri vnútornej teplote okolia 5 °C – 40 °C.

UPOZORNENIE: Pri preprave, používaní a skladovaní čerpadla nikdy neumiestňujte čerpadlo na bok ani hore nohami. Mohlo by to spôsobiť únik oleja z plniaceho/odvzdušňovacieho uzáveru oleja.

ÚDRŽBA

⚠ POZOR: Pred snahou o vykonanie kontroly alebo údržby sa vždy uistite, že je čerpadlo vypnuté a akumulátor vybitý.

UPOZORNENIE: Nikdy nepoužívajte benzín, benzén, riedidlo, alkohol ani podobné prostriedky. Môže dôjsť k zmene sfarbenia, deformácii alebo prasklinám.

Aby sa zachovala BEZPEČNOSŤ a SPOĽAHLIVOSŤ výrobu, opravy a akúkoľvek údržbu či nastavenie by mali vykonávať autorizované alebo továrenské servisné strediská spoločnosti Makita vždy s použitím náhradných dielov od spoločnosti Makita.

Zastavte čerpadlo:

Aby sa predĺžila životnosť a dosiahlo plynulé spúšťanie čerpadla, mali by sa dodržiavať tieto postupy na vypnutie čerpadla.

- Zatvorte ventil meracieho prístroja medzi čerpadlom a systémom.
- Odstráňte hadicu z prívodu čerpadla.

Zakryte otvor prívodného portu na zabránenie akejkoľvek kontaminácii či vniknutiu cudzích častíc do portu.

Kontrola oleja

► Obr. 7:

- Ryska hladiny
- Pozorovacie okienko

- Vždy skontrolujte hladinu a stav oleja (znehodnotenie, atď.) pred použitím čerpadla.

POZNÁMKA: Pridajte olej tak, aby sa hladina oleja nachádzala medzi hornou a spodnou ryskou úrovne pozorovacieho okienka. Množstvo oleja je 300 ml.

POZNÁMKA: Úroveň hladiny oleja je dôležitá. Ak sa nenachádza medzi hornou a spodnou ryskou úrovne, môže to spôsobiť poruchu.

Výmena oleja

► Obr. 8:

1. Vypúšťací ventil
1. Čerpadlo uveďte do činnosti na 1 až 2 minúty, aby sa zohrial olej.
2. Vypnite čerpadlo.
3. Odstráňte vypúšťací ventil a vypustte olej.
4. Pozrite si „Pridanie oleja“ a pridajte nový olej.
- Starý olej zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.

POZNÁMKA: Odporúča sa vymeniť olej po 20 hodinách používania, aby sa chránili komponenty čerpadla pred kontaminantmi vtiahnutými do čerpadla.

Pri odčerpávaní vzduchu zo starých chladiacich systémov vymeňte olej po každom použití.

Olej vákuového čerpadla:

Stav a typ oleja používaného v akomkoľvek vysokovýkonnom vákuovom čerpadle sú mimoriadne dôležité pri určení maximálneho dosiahnuteľného vákua. Odporúča sa používať olej určený pre vysokovýkonné vákuové čerpadlá, ktorý je výslovne namiešaný tak, aby sa zachovala maximálna viskozita pri bežných teplotách a zlepšilo sa spúšťanie za studeného počasia.

Čistenie čerpadla

1. Keď je olej mimoriadne znečistený, vymeňte olej a potom uveďte čerpadlo do činnosti na 3 až 5 minút.
2. Vypustite olej a pridajte nový olej.

Ak je vypustený olej aj naďalej znečistený, zopakujte tento proces čistenia dvakrát alebo trikrát.

Riešenie problémov

Stav	Možná príčina	Riešenie
Čerpadlo sa nespustí.	<ol style="list-style-type: none">1. Akumulátor nie je nastavený správne.2. Teplota okolia je príliš nízka.3. Nedostatočné pripojenie kábla.4. Čerpadlo je zablokované.5. Porucha motora.	<ol style="list-style-type: none">1. Akumulátor nastavte správne.2. Zahrejte čerpadlo vo vnútornom prostredí.3. Vykonaajte opravu.4. Vykonaajte opravu.5. Vykonaajte opravu.
Čerpadlo nevytvára dostatočný podtlak.	<ol style="list-style-type: none">1. Únik zo systému.2. Nedostatok oleja.3. Znečistený olej.4. Časti čerpadla sú opotrebované.5. Poškodené spojovacie prvky, tesnenia a utesnenie.6. Porucha motora.	<ol style="list-style-type: none">1. Opravte systém.2. Doplnite alebo vymeňte olej.3. Vyčistite nádrž a vymeňte olej.4. Vykonaajte opravu.5. Vykonaajte opravu.6. Vykonaajte opravu.
Únik oleja	<ol style="list-style-type: none">1. Poškodené tesnenia a tesnenia hriadeľa.2. Poškodený tesniaci krúžok vypúšťacieho ventilu oleja.3. Vypúšťací ventil oleja je uvoľnený.	<ol style="list-style-type: none">1. Opravte.2. Vymeňte tesniaci krúžok.3. Pritiahnite vypúšťací ventil oleja.
Nezvyčajný hluk	<ol style="list-style-type: none">1. Porucha motora.2. Porucha ložiska.3. Uvoľnené skrutky.4. Porucha čerpadla.5. Došlo k nasatiu vzduchu.	<ol style="list-style-type: none">1. Vykonaajte opravu.2. Vykonaajte opravu.3. Pritiahnite skrutky.4. Vykonaajte opravu.5. Pritiahnite uzávery a spoje. Vymeňte tesnenia a tesniace krúžky. Vymeňte spojovacie prvky alebo ich znova utesnite.

Poznámka: Ak sa týmito postupmi problém nevyrieši, kontaktujte svojho najbližšieho autorizovaného distribútora spoločnosti Makita, alebo pošlite svoje čerpadlo do nášho servisného strediska.

VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

⚠ POZOR: Toto príslušenstvo alebo tieto prídavné zariadenia sú odporúčané pre použitie s náradím Makita uvedeným v tomto návode. Použitie akéhokoľvek iného príslušenstva alebo akýchkoľvek iných prídavných zariadení môže predstavovať riziko zranenia osôb. Používajte príslušenstvo alebo prídavné zariadenie len na jeho stanovený účel.

Ak potrebujete akúkoľvek pomoc s ďalšími podrobnými informáciami ohľadom tohto príslušenstva, požiadajte o ňu svoje miestne servisné stredisko spoločnosti Makita.

- Popruh na rameno
- Olej vákuového čerpadla 300 ml
- Hadica vákuového čerpadla
- Ventil vákuového čerpadla s meracím prístrojom
- Originálne akumulátory a nabíjačky Makita

⚠ POZOR: Pri použití popruhu na rameno:

- **Nepoužívajte popruh na rameno, ak je háčik poškodený alebo zdeformovaný.**
- **Tieto háčiky sú určené len na použitie s popruhom na rameno od spoločnosti Makita. Nepripájajte žiadne iné príslušenstvo.** Použitie na iný ako určený účel môže spôsobiť nehodu alebo zranenie osôb.
- **Tento popruh na rameno je určený na prenášanie príslušného čerpadla na rameno. Nepoužívajte ho na iné účely, ako je napríklad prostriedok na zabránenie pádu.**
- **Nekladte nadmernú záťaž na popruh na rameno.** Takéto konanie by mohlo spôsobiť pretrhnutie popruhu na rameno alebo narušenie upevňovacej časti a viesť k zraneniu osôb.
- **Pri použití popruhu na rameno pripojte tento popruh k háčikom na rukoväti. Uistite sa, že je popruh na rameno bezpečne pripojený k háčikom a držte rukoväť čerpadla, keď ho prenášate pomocou popruhu na rameno.**

POZNÁMKA: Niektoré položky v zozname môžu byť zahrnuté v balení náradia ako štandardné príslušenstvo. Môžu sa líšiť podľa krajiny.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model:	DVP181
Jmenovité napětí	stejnoseměrné 18 V
Jmenovitý proud	14 A
Jmenovitý výkon	250 W
Jmenovité otáčky	2 800 min ⁻¹
Čerpadlo	Dvoustupňové rotační čerpadlo
Objem vyčerpaného vzduchu	113 l/min
Konečná úroveň podtlaku	3 Pa
Množství oleje	300 ml
Sání	kónický zasuvací prvek 5/16", 3/8"
Rozměry	383 mm (D) × 193 mm (Š) × 210 mm (V)
Čistá hmotnost (se dvěma akumulátory BL1860B)	8,2 kg

- Vzhledem k našemu nepřetržitému programu výzkumu a vývoje jsou zde uvedené technické údaje předmětem změny bez předchozího upozornění.
- Technické údaje a typ akumulátoru se mohou mezi jednotlivými zeměmi lišit.
- Hmotnost včetně akumulátoru, na základě metody EPTA-01/2014

Vhodný akumulátor a nabíječka

Akumulátor	BL1830B (3,0 Ah) / BL1840B (4,0 Ah) / BL1850B (5,0 Ah) / BL1860B (6,0 Ah)
Nabíječka	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Některé z výše uvedených typů akumulátorů a nabíječek nemusí být ve vaší oblasti dostupné.

VAROVÁNÍ: Používejte pouze výše uvedené typy akumulátorů a nabíječek. Při použití jiných akumulátorů a nabíječek může dojít ke zranění a/nebo požáru.

Vakuové čerpadlo k odsávání vzduchu z uzavřených systémů (klimatizační jednotky, nádrže apod.).

Toto zařízení bylo vyvinuto speciálně pro systémy HVAC&R.

Dvoustupňová konstrukce těchto čerpadel umožňuje dosáhnout požadovanou konečnou úroveň podtlaku.

Velký průzor a řešení s nízkou hladinou oleje zabraňuje spuštění bez oleje a zaručuje spolehlivé použití.

Kromě toho pojistný zpětný ventil zabraňuje jakémukoli vzniku olejové směsi v případě zpětného toku při přerušení napájení nebo jiném přerušení procesu.

Symbols

Na zařízení se používají následující symboly.

Před použitím se ujistěte, že jejich významu rozumíte.



- Přečtěte si návod k použití.



- Varování: horký povrch!
Nedotýkejte se míst v okolí tohoto symbolu.
Dotyk s povrchem může způsobit popáleniny nebo poranění.



- Pouze pro země EU

Z důvodu přítomnosti nebezpečných součástí v zařízení mohou odpadní elektrické a elektronické zařízení, akumulátory a baterie negativně ovlivnit životní prostředí a lidské zdraví.

Elektrické a elektronické spotřebiče ani akumulátory nevyhazujte do domovního odpadu!

V souladu s evropskou směrnicí o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, akumulátorech a bateriích a odpadních akumulátorech a bateriích, stejně jako jejím přizpůsobením ve vnitrostátním právu, by odpadní elektrická zařízení, baterie a akumulátory měly být uchovávány odděleně a měly by být odevzdány na vyhrazeném sběrném místě komunálního odpadu, které je provozováno v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí.

Toto je označeno symbolem přeškrtnuté popelnice na kolečkách, který je umístěn na zařízení.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Pouze pro evropské země

ES prohlášení o shodě je k tomuto návodu připojeno jako Příloha A.

Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

VAROVÁNÍ: Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy i pokyny a prohlédněte si ilustrace a specifikace dané k tomuto elektrickému nářadí. Nedodržení všech níže uvedených pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru či vážnému zranění.

Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.

Pojem „elektrické nářadí“ v upozorněních označuje elektrické nářadí, které se zapojuje do elektrické sítě, nebo elektrické nářadí využívající akumulátory.

Bezpečnost na pracovišti

1. **Udržujte na pracovišti pořádek a dbejte, aby bylo dobře osvětlené.** Nepořádek a nedostatek světla mohou zapříčinit úraz.
2. **Nepracujte s elektrickým nářadím ve výbušném prostředí, například na místech s výskytem hořlavých kapalin, plynů nebo prachu.** Elektrické nářadí produkuje jiskry, které mohou způsobit vznícení prachu nebo par.
3. **Během činnosti s elektrickým nářadím udržujte děti a přihlížející v dostatečné vzdálenosti.** Rozptylování může způsobit ztrátu kontroly.

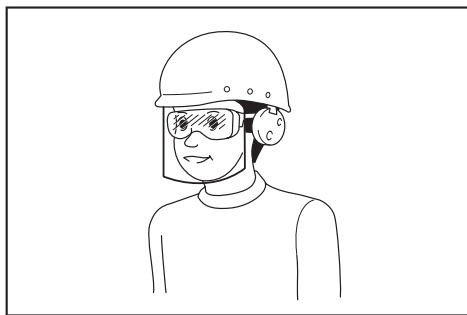
Elektrická bezpečnost

1. **Zástrčka elektrického nářadí musí dosáhnout k elektrické zásuvce. Zástrčku nikdy žádným způsobem neupravujte. Při použití elektrického nářadí s uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
2. **Vyhýbejte se tělesnému kontaktu s uzemněnými předměty, např. potrubicím, radiátory, sporáky a chladničkami.** V případě uzemnění vašeho těla hrozí zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
3. **Nevystavujte elektrické nářadí působení deště nebo vlhka.** Voda, která se dostane do elektrického nářadí, zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
4. **Nenamáhejte napájecí kabel. Nikdy nepřenašejte elektrické nářadí za napájecí kabel ani za něj při vytahování ze zásuvky netahejte. Dbejte, aby napájecí kabel nepřišel do styku s teplem, olejem, ostrými hranami nebo pohyblivými díly.** Poškozené nebo zamotané napájecí kabely zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
5. **Pracujete-li s elektrickým nářadím venku, využijte prodlužovací kabel vhodný k venkovnímu použití. Použití napájecího kabelu vhodného pro venkovní použití snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**
6. **Budete-li muset s elektrickým nářadím pracovat ve vlhkém prostředí, použijte napájení s proudovým chráničem. Použití proudového chrániče omezí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**
7. **Elektrické nástroje mohou vytvářet elektromagnetická pole (EMP), která jsou pro uživatele škodlivá. Uživatelé kardiostimulátorů a jiných podobných zdravotních přístrojů by se měli před použitím tohoto nástroje poradit s výrobcem svého zdravotního zařízení a/nebo s lékařem.**

Bezpečnost osob

1. **Při práci s elektrickým nářadím buďte opatrní, dávejte pozor na to, co děláte, a používejte zdravý rozum. Nepracujte s elektrickým nářadím, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Chvilková nepozornost při práci s elektrickým nářadím může mít za následek těžký úraz.
2. **Používejte osobní ochranné prostředky. Vždy používejte ochranu zraku.** Ochranné pracovní prostředky, jako je například respirátor, protiskluzová obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, omezi při správném použití riziko zranění.
3. **Zamezte neúmyslnému uvedení do chodu. Před připojením ke zdroji napájení, při zvedání či přenášení nářadí a před nasazením akumulátoru se ujistěte, zda je přepínač vypnutý. Přenášení elektrického nářadí s prstem na přepínači nebo připojování elektrického nářadí se zapnutým přepínačem může způsobit úraz.**
4. **Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte všechny nastavovací klíče. Klíč ponechaný v otáčející se části elektrického nářadí může způsobit úraz.**

5. **Nepřeceňujte vlastní schopnosti. Udržujte vždy správný postoj a rovnováhu.** To umožňuje lepší ovládání elektrického nářadí v nenadálých situacích.
6. **Vhodně se oblékněte. Nenoste volné šaty ani šperky.** Dbejte, abyste měli vlasy a oblečení v dostatečné vzdálenosti od pohyblivých částí. Volné šaty, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými částmi.
7. **Je-li možné připojit zařízení pro odsávání a zachytávání pilin, dbejte, aby bylo připojené a správně používáné.** Používání zařízení na shromažďování pilin může omezit rizika spojená s prachem.
8. **Nedovolte, abyste kvůli pocitu znalosti nabytému častým používáním nástrojů zpohodlněli a přestali dbát bezpečnostních předpisů.** Neopatrnost může způsobit vážné zranění během okamžiku.
9. **Při používání elektrického nářadí vždy noste ochranné brýle určené k ochraně zraku. Ochranné brýle musí splňovat požadavky normy ANSI Z87.1 v USA, EN 166 v Evropě nebo AS/NZS 1336 v Austrálii a na Novém Zélandu. V Austrálii a na Novém Zélandu je dle zákona též nutné nosit obličejový štít chránící obličej.**
4. **Nepoužívané elektrické nářadí ukládejte mimo dosah dětí a nedovolte s ním pracovat osobám, které nejsou s tímto nářadím nebo s těmito pokyny obeznámeny.** V rukou nepovolaných osob je elektrické nářadí nebezpečné.
5. **Provádějte údržbu elektrického nářadí a příslušenství. Kontrolujte správnost nastavení a spojení pohyblivých částí, jejich neporušenost a všechny ostatní podmínky, které mohou ovlivňovat jejich činnost. Je-li elektrické nářadí poškozené, nechte je před použitím opravit.** Špatně udržované elektrické nářadí bývá příčinou úrazů.
6. **Udržujte řezné nástroje nabroušené a čisté.** Správně udržované řezné nástroje s ostrými řeznými břity se snadněji ovládají a je u nich menší pravděpodobnost, že uvíznou.
7. **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, pracovní nástroje, atd. v souladu s těmito pokyny. Současně vezměte v úvahu podmínky na pracovišti a povahu prováděné činnosti.** Použití elektrického nářadí pro jiné než určené činnosti by mohlo vést ke vzniku nebezpečné situace.
8. **Držadla a uchopovací plochy udržujte suché, čisté a chraňte je před olejem a mazacím tukem.** V případě kluzkých drždadel a uchopovacích ploch není možné v neočekávaných situacích s nástrojem bezpečně manipulovat a ovládat jej.
9. **Při použití nástroje nenoste látkové pracovní rukavice, aby nedošlo k jejich namotání.** Namotání látkových pracovních rukavic do pohyblivých částí nástroje může způsobit zranění.



Za vynucení používání vhodných ochranných pracovních prostředků obslouhou nářadí či jinými osobami v bezprostřední blízkosti pracoviště odpovídá zaměstnavatel.

Práce s elektrickým nářadím a péče o něj

1. **Nepoužívejte při práci s nářadím hrubou silu. Používejte správné elektrické nářadí pro zamýšlené použití.** Se správným elektrickým nářadím používaným v souladu s jeho určením dosáhnete lepších výsledků a vyšší bezpečnosti.
2. **Nepoužívejte elektrické nářadí, nelze-li jej vypínačem zapnout nebo vypnout.** Každé elektrické nářadí, které nelze ovládat pomocí vypínače, je nebezpečné a musí být opraveno.
3. **Před nastavováním, výměnou příslušenství nebo uložení elektrického nářadí odpojte jeho zástrčku od zdroje napájení, případně odpojte jeho akumulátor (je-li odpojitelny).** Taková preventivní bezpečnostní opatření snižují nebezpečí neúmyslného spuštění elektrického nářadí.
1. **Nabíjení provádějte pouze pomocí nabíječky určené výrobcem.** Nabíječka vhodná pro jeden typ akumulátoru může při použití s jiným akumulátorem vést ke vzniku nebezpečí požáru.
2. **Elektrické nářadí používejte pouze s určenými akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vyvolat nebezpečí zranění a požáru.
3. **Pokud akumulátor nepoužíváte, udržujte jej mimo dosah jiných kovových předmětů, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné malé kovové předměty, které mohou propojit svorky akumulátoru.** Zkratování svorek akumulátoru může způsobit popáleniny nebo požár.
4. **Při hrubém zacházení může z akumulátoru uniknout elektrolyt. Vyvarujte se styku s ním. Pokud dojde k náhodnému kontaktu, omyjte zasazené místo vodou. Pokud elektrolyt zasáhne oči, vyhledejte lékařskou pomoc. Elektrolyt uniklý z akumulátoru může způsobit podráždění nebo popálení pokožky.**
5. **Nepoužívejte poškozený nebo upravený akumulátor nebo nářadí.** U poškozených nebo upravených akumulátorů může dojít k neočekávanému chování, které může mít za následek požár, výbuch nebo riziko poranění.
6. **Akumulátor nebo nářadí nevystavujte ohni nebo vysokým teplotám.** Při vystavení žáru ohně nebo teplotám nad 130 °C může dojít k výbuchu.

- Postupujte dle nabíjecích pokynů a akumulátor nebo nářadí nenabíjejte mimo teplotní rozsah specifikovaný v pokynech. Nesprávné nabíjení při teplotách mimo stanovený rozsah může poškodit akumulátor a zvýšit riziko požáru.
- Kontakty akumulátoru chraňte před zkratem:
 - Svorek se nedotýkejte vodivými předměty.
 - Akumulátor neskladujte v zásobnících s jinými kovovými předměty, např. s hřebíky, mincemi apod.
 - Akumulátor nevystavujte vlhku nebo dešti. Při zkratu může v akumulátoru vzniknout velký průtok proudu, přehřátí, může dojít k popálení či dokonce havárii.

Servis

- Vaše elektrické nářadí si nechávejte opravovat kvalifikovaným pracovníkem s použitím výhradně identických náhradních dílů. Tím zajistíte zachování bezpečnosti elektrického nářadí.
- Akumulátory nikdy sami nespravujte. Opravy akumulátorů smí provádět pouze výrobce nebo autorizovaná servisní střediska.
- Dodržujte pokyny pro mazání a výměnu příslušenství.

Bezpečnostní pokyny pro akumulátorové vakuové čerpadlo

Pečlivě si přečtěte instrukce v dokumentaci, protože důsledné dodržování pokynů je hlavní podmínkou pro bezpečnost obsluhy.

- Vakuové čerpadlo je stroj sloužící k odsávání chladících a klimatizačních zařízení a obnově zásobníků. Nepoužívejte jej k jiným účelům, jinak může dojít k nehodě.
- Před použitím vždy vakuové čerpadlo zkontrolujte, zdali nedochází k únikům oleje. Pokud tak neučiníte, může dojít ke vzniku požáru.
- Zkontrolujte hladinu a stav oleje (degradace apod.), abyste zajistili bezpečnost a efektivitu práce.
- Při manipulaci s chladivem noste ochranné brýle a rukavice; vyhněte se kontaktu s chladivem, obsluze hrozí slepota a poranění.
- V extrémně horkém nebo chladném prostředí nemusí stroj podávat odpovídající výkon.

TYTO POKYNY SI ULOŽTE.

VAROVÁNÍ: NEDOVOLTE, aby vaše pohodlnost nebo zkušenosti (nabyté opakovaným používáním výrobku) nahradily přísné zásady bezpečného používání tohoto výrobku.

Při ZNEUŽITÍ nebo chybě při dodržování bezpečnostních pokynů v této příručce může dojít k závažnému poranění.

Důležité bezpečnostní pokyny pro akumulátor

- Před použitím akumulátoru si přečtěte všechny pokyny a varovné symboly na (1) nabíječe, (2) akumulátoru a na (3) výrobku využívajícím akumulátor.
- Akumulátor nerozebírejte.
- Pokud se provozní doba výrazně zkracuje, okamžitě přestaňte přístroj používat. Jinak může dojít k přehřátí, vzniku popálenin a dokonce i k výbuchu.
- Pokud se vám dostane do očí elektrolyt, opláchněte si je čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Jinak může dojít ke ztrátě zraku.

- Nástroj a akumulátor neskladujte ani nepoužívejte v prostředí, kde teplota může dosáhnout nebo překročit 50 °C.
- Akumulátor nevhazujte do ohně, ani když je vážně poškozen nebo skončila jeho životnost. Akumulátor může v ohni explodovat.
- Dejte pozor, abyste akumulátor neupustili nebo aby neutrpěl náraz.
- Nepoužívejte poškozený akumulátor.
- Dodržujte místní předpisy týkající se likvidace akumulátorů.
- Lithium-iontové články jsou legislativně zařazeny mezi Nebezpečné zboží. Při likvidaci vyjměte akumulátor z nástroje a odložte jej na bezpečném místě. Dodržujte místní předpisy týkající se likvidace akumulátorů.
- Akumulátory používejte pouze s výrobky specifikovanými společností Makita.
- Pokud se nebude nástroj delší dobu používat, akumulátor se z něj musí vyjmout.
- Akumulátor se během použití a po něm může zahřát a může způsobit nízkoteplotní popálení.
- Bezprostředně po použití se nedotýkejte svorek nástroje. Mohou být horké a způsobit popálení.
- Dbějte na to, aby na svorkách neulpěly třísky, prach nebo nečistoty, a na akumulátoru nevznikly otvory nebo rýhy. Mohlo by dojít ke snížení výkonu nebo poruše nástroje či akumulátoru.
- Pokud nástroj nepodporuje použití v blízkosti vysokonapěťového elektrického vedení, nepoužívejte v tomto prostředí akumulátor.
- Akumulátor udržujte mimo dosah dětí.

TYTO POKYNY SI ULOŽTE.

UPOZORNĚNÍ: Používejte pouze originální akumulátory Makita. Pokud použijete neoriginální akumulátory jiného výrobce než Makita nebo akumulátory, které byly upraveny, může dojít k explozi akumulátoru a vzniku požáru, poranění a dalším škodám. Dojde také ke ztrátě záruky a nářadí Makita a nabíječku.

Tipy pro zachování maximální životnosti akumulátoru

- Akumulátor před úplným vybitím dobijte. Pokud zaznamenáte snížení výkonu svítidla, přestaňte ho používat a akumulátor nabijte.
- Plně nabitý akumulátor nikdy nenabíjejte. Přebíjením se doba životnosti akumulátoru zkracuje.

3. Akumulátor nabíjejte při pokojové teplotě 10 °C až 40 °C. Horký akumulátor nechte před nabíjením vychladnout.
4. Pokud nebudete akumulátor používat, vyjměte ho z nástroje nebo z nabíječky.
5. Pokud akumulátor delší dobu nepoužíváte (déle než šest měsíců), nabijte ho.

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Akumulátor vždy zasuňte až na doraz, aby nebyla vidět červená značka. Pokud nebude akumulátor zasunut správně, může z čerpadla vyklouznout a zranit vás nebo někoho kolem.

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Akumulátor nenasazujte silou. Pokud nelze akumulátor snadno zasunout, znamená to, že nebyl správně nasazen.

POPIS DÍLŮ

► Obr. 1:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Nasávací otvor 3/8" | 11. Motor |
| 2. Přípouštěcí ventil | 12. LED indikátor |
| 3. Víčko plnění/
vypouštění | 13. Hlavní vypínač |
| 4. Nasávací otvor 5/16" | 14. Zabezpečení
akumulátoru |
| 5. Průzor | 15. Držák akumulátoru |
| 6. Vypouštěcí ventil | 16. Akumulátor (na Levém
portu) |
| 7. Nádrž na olej | 17. Akumulátor (na
Pravém portu) |
| 8. Prostor kolem
čerpadla | 18. Držadlo |
| 9. Elektromagnetický
ventil | 19. Kryt kabeláže |
| 10. Základna | |

POPIS FUNKCÍ

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Před seřizováním nebo kontrolou funkcí si vždy ověřte, že je čerpadlo vypnuté a má vyjmutý akumulátor.

Instalace nebo vyjmutí akumulátoru

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Před nasazením nebo vyjmutím akumulátoru vždy čerpadlo vypněte.

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Při instalaci nebo vyjmutí akumulátoru pevně přidržujte čerpadlo i akumulátor. Jinak vám může čerpadlo nebo akumulátor vyklouznout z ruky a může dojít k jejich poškození a k poranění.

► Obr. 2:

1. Červená značka
2. Tlačítko
3. Akumulátor

Chcete-li akumulátor vyjmout, posuňte tlačítko na přední straně držáku a přitom vysuňte akumulátor z čerpadla.

Chcete-li akumulátor nasadit, vyrovnejte jazýček na akumulátoru s drážkou na krytu a akumulátor zasuňte na místo. Zasuňte ho až na doraz, dokud se neozve klapnutí. Pokud na horní straně tlačítka uvidíte červenou značku, akumulátor není zcela zajištěn.

Systém ochrany akumulátoru

Čerpadlo nebo akumulátor jsou vybaveny systémem ochrany akumulátoru. Tento systém automaticky odpojuje napájení motoru, aby se prodloužila životnost akumulátoru.

Činnost čerpadla se automaticky zastaví, pokud se čerpadlo či akumulátor ocitne v některé z následujících podmínek:

Přetížení:

Čerpadlo nebo akumulátor se provozuje způsobem, který vyvolává mimořádně vysoký odběr proudu.

Za této situace čerpadlo vypne a zastavte aplikaci, která způsobuje jeho přetížení. Poté ho znovu zapněte. Pokud se čerpadlo nespustí, akumulátor je přehřátý. V tomto případě nechte akumulátor před dalším zapnutím čerpadla vychladnout.

Nízké napětí akumulátoru:

Zbývající kapacita akumulátoru je příliš nízká a čerpadlo nelze spustit. V tomto případě akumulátor vyndejte a nabijte.

Kontrola zbývající kapacity akumulátoru

Platí pouze pro akumulátory opatřené indikátorem

► Obr.3:

1. Indikátory
2. Kontrolní tlačítka

Zbývající kapacitu zobrazíte stiskem kontrolního tlačítka na akumulátoru. Indikátor se rozsvítí na několik sekund.

Indikátory			Zbývající kapacita
Svítlí	Nesvítlí	Bliká	
■	□	▬	75 % až 100 %
■	■	□	50 % až 75 %
■	□	□	25 % až 50 %
■	□	□	0 % až 25 %
▬	□	□	Nabít akumulátor.
■	■	□	Akumulátor může být vadný.
□	□	■	

POZNÁMKA: Vzhledem k podmínkám používání a teplotě prostředí se zobrazená kapacita může od skutečného stavu mírně lišit.

POZNÁMKA: První (levý krajní) indikátor se rozsvěčí při aktivaci systému ochrany akumulátoru.

PROVOZ

Nově zakoupené čerpadlo neobsahuje olej. Viz odstavec „Doplňování oleje“ a doplňte olej.

VAROVÁNÍ: Provoz bez doplnění oleje způsobí poškození čerpadla. Kromě toho se nádrž na olej zahřeje a může způsobit popáleniny nebo jiné nehody.

Doplňování oleje

► Obr. 4:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. Víčko plnění/
vypouštění oleje | 3. Průzor |
| 2. Úroveň hladiny | 4. Nádrž na olej |
1. Sundejte víčko plnění/vypouštění a plnicím otvorem nalijte dodávaný olej.

UPOZORNĚNÍ: Kvůli zajištění výkonu čerpadla vždy používejte originální olej Makita.

2. Olej doplňte až po úroveň mezi horní a spodní ryskou na průzoru.

UPOZORNĚNÍ: Hladina oleje je velmi důležitá. Provoz čerpadla s hladinou oleje mimo úroveň mezi horní a spodní ryskou může způsobit jeho poškození.

Kontrola výkonu

► Obr.5:

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Napouštěcí hadice
(žlutá) | 4. Potrubí |
| 2. Nasávací otvor | 5. Nízkočlakový ventil |
| 3. Vakuové čerpadlo | 6. Zavřít |
1. Nízkočlakový ventil potrubí a nasávací otvor čerpadla propojte napouštěcí hadicí.
 2. Uzavřete nízkočlakový ventil potrubí.
 3. Zapněte čerpadlo. Pokud podtlak v potrubí dosáhne do 30 sekund úrovně -0,09 až -0,1 MPa, čerpadlo pracuje správně.
 4. Vypněte čerpadlo.

Provoz

► Obr.6:

- | | |
|--|--|
| 1. Napouštěcí hadice
(žlutá) | 9. Venkovní jednotka |
| 2. Nasávací otvor | 10. Servisní port
(vysokotlaký okruh) |
| 3. Připouštěcí ventil | 11. Napouštěcí hadice
(červená) |
| 4. Vakuové čerpadlo | 12. Zavřít |
| 5. LED indikátor | 13. Vysokotlaký ventil |
| 6. Akumulátor | 14. Potrubí |
| 7. Napouštěcí hadice
(modrá) | 15. Nízkočlakový ventil |
| 8. Servisní port
(nízkočlakový okruh) | 16. Zavřít |

1. Čerpadlo, potrubí a venkovní jednotku propojte hadicemi.

POZNÁMKA: Pokud má servisní port rozměr 1/4", použijte příložený adaptér na jiný průměr.

2. Zkontrolujte, zda je uzavřen vysokotlaký a nízkočlakový ventil potrubí.
3. Do čerpadla nainstalujte dva akumulátory. (Popis instalace viz odstavec „Instalace nebo vyjmutí akumulátoru“.)
4. Otevřete připouštěcí ventil.
5. Zapněte čerpadlo. Rozsvítí se LED indikátor (ČERVENÝ) a spustí se motor.
6. Otevřete nízkočlakový a vysokotlaký ventil potrubí.
7. Po 5 až 10 minutách připouštěcí ventil uzavřete.

POZNÁMKA: Připouštěcí ventil slouží k vypuštění vody (páry) a z kondenzovaného plynu z oleje (který se do čerpadla dostal během výfuku). Pokud kondenzovatelný plyn zkapalní a dostane se do oleje, může způsobit snížení mazivosti a zkrácení životnosti čerpadla a těsnění. Když vzduch vstupuje z připouštěcího ventilu, z kondenzovaný plyn zůstává v původním stavu a je odsáván vzduchem.

Před spuštěním se doporučuje čerpadlo zahřát, protože čím vyšší je teplota čerpadla, tím vyšší účinnosti lze připouštěcím ventilem dosáhnout.

8. Až se zbývající kapacita akumulátoru na Levém portu vyčerpá, zdroj se automaticky přepne na akumulátor na Pravém portu. Vyjměte akumulátor L a nainstalujte náhradní. Až se zbývající kapacita akumulátoru R vyčerpá, zdroj se automaticky přepne opět na akumulátor L. Čerpadlo může s opakovanou výměnou náhradních akumulátorů L-R-L-R pracovat dlouhodobě.

VAROVÁNÍ: Čerpadlo se během provozu zahřívá a bezprostředně po zastavení je horké. Pokud je čerpadlo horké, prostoru kolem něj se nedotýkejte. Jinak můžete utrpět popáleniny nebo jiné zranění.

POZNÁMKA: Motor nemusí pracovat, pokud bude studený (5 °C nebo méně). V těchto případech přeneste čerpadlo dovnitř a nechte ho ohřát.

9. Po dosažení určené úrovně podtlaku (viz návod dodávaný výrobcem klimatizačního zařízení) uzavřete nízkočlakový ventil potrubí.
10. Vypněte čerpadlo.

Zkouška vzduchotěsnosti

Pokud se tlak v potrubí po 5 minutách nebo delší době po opuštění čerpadla a potrubí nezvýší, nedochází k tlakovým únikům.

POZNÁMKA: Pokud zbývající kapacita akumulátoru poklesne, LED indikátor zhasne a zároveň zazní dlouhý zvukový signál. Po uplynutí asi dvou minut se motor zastaví. Poté se výstražný zvukový signál změní na krátký, opakující se interval upozorňující na zastavení motoru. Po 30 sekundách se zvukový signál přeruší. Nemusíte však čekat až na zastavení motoru (nebo na změnu zvukového signálu). Namísto toho zavřete přívodní ventil čerpadla a nízkotlaký ventil potrubí.

Ověřte si, že je čerpadlo vypnuto, vyjměte akumulátor a nabijte ho nebo nahradte záložním akumulátorem.

- Podrobnosti týkající se provozní doby akumulátoru naleznete v následující tabulce.

Provozní doby (orientační)

Akumulátor	Provozní doby na jeden kus
BL1860B	30 min
BL1850B	25 min
BL1840B	20 min
BL1830B	15 min

- Po dokončení práce vyjměte akumulátor a nasadte dodávaný kryt.

Přeprava a skladování

- Před každým transportem vypustěte z vakuového čerpadla všechny kapaliny, aby nedošlo k poškození zásobníku.
- Nasávací otvor vždy zakryjte víčkem, aby se do čerpadla nedostal prach.
- Ověřte si, že je čerpadlo umístěno ve vodorovné poloze.
- Čerpadlo skladujte při interiérové teplotě 5 °C – 40 °C.

UPOZORNĚNÍ: Během přepravy, obsluhy a uskladnění nikdy čerpadlo nepokládejte na bok nebo dokonce vzhůru nohama. Z pnicího/vypouštěcího víčka může dojít k úniku oleje.

ÚDRŽBA

UPOZORNĚNÍ: Než budete provádět kontrolu nebo údržbu, vždy se přesvědčte, že je čerpadlo vypnuté a má vyjmutý akumulátor.

UPOZORNĚNÍ: Nikdy nepoužívejte automobilový benzin, technický benzin, ředidlo, alkohol nebo podobné prostředky. Jinak může dojít ke změně zabarvení, deformacím nebo prasklinám.

Chcete-li zachovat BEZPEČNOST a SPOLEHLIVOST zařízení, veškeré další opravy, údržbu nebo seřizování musí provádět autorizované nebo značkové servisní středisko Makita, vždy s využitím náhradních dílů značky Makita.

Zastavení čerpadla:

Kvůli zajištění delší životnosti a plynulého spouštění byste měli dodržovat postupy při zastavování čerpadla.

1. Uzavřete ventil potrubí mezi čerpadlem a systémem.
2. Z přívodu čerpadla odeberte hadici.

Přívodní otvor zakryjte, aby se dovnitř nedostalo znečištění nebo cizí předměty.

Kontrola oleje

► Obr. 7:

1. Úroveň hladiny
2. Průzor

- Před použitím čerpadla vždy zkontrolujte hladinu a stav oleje (degradace apod.).

POZNÁMKA: Olej doplňte až po úroveň mezi horní a spodní rýskou na průzoru. Množství oleje je 300 ml.

POZNÁMKA: Hladina oleje je velmi důležitá. Pokud není mezi horní a spodní rýskou, může nastat porucha.

Výměna oleje

► Obr.8:

1. Vypouštěcí ventil
1. Čerpadlo nechte asi 1 až 2 minuty v chodu, aby se zahřál olej.
 2. Vypněte čerpadlo.
 3. Vyměňte vypouštěcí ventil a vypustěte olej.
 4. Podle pokynů v odstavci „Doplňování oleje“ doplňte nový olej.
- Starý olej likvidujte v souladu s místními předpisy.

POZNÁMKA: Doporučený interval výměny oleje je po 20 hodinách použití, aby byly součástí čerpadla chráněny před znečištěním pronikajícím do čerpadla.

Pokud vysáváte staré chladicí systémy, olej vyměňujte po každém použití.

Olej pro vakuové čerpadlo:

Stav a typ oleje používaného ve všech výkonných vakuových čerpadlech je mimořádně důležitým aspektem při určení maximální dosažitelné úrovně podtlaku. Doporučujeme použít olej pro vakuová čerpadla s vysokým výkonem, který je speciálně namíchán tak, aby byla zaručena maximální viskozita při normálních teplotách a dokonalejší spouštění za chladného počasí.

Čištění čerpadla

1. Pokud je olej mimořádně znečištěn, vyměňte ho a poté nechte čerpadlo v chodu asi 3 až 5 minut.
2. Olej vypustěte a doplňte nový olej.
Pokud je vypouštěný olej stále znečištěn, zopakujte tento proces čištění dvakrát až třikrát.

Řešení závad

Stav	Možná příčina	Řešení
Čerpadlo nelze spustit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akumulátor není správně nainstalován. 2. Teplota okolního prostředí je příliš nízká. 3. Chybné zapojení. 4. Čerpadlo je zablokováno. 5. Závada motoru. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akumulátor nainstalujte správně. 2. Nechte čerpadlo ohřát v interiéru. 3. Opravit. 4. Opravit. 5. Opravit.
Čerpadlo není schopno vytvořit dostatečný podtlak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. V systému dochází k únikům. 2. Nedostatek oleje. 3. Znečištěný olej. 4. Součásti čerpadla jsou opotřebené. 5. Poškozené armatury, těsnění a uzávěry. 6. Závada motoru. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opravit systém. 2. Doplňte nebo vyměňte olej. 3. Vyčistěte nádrž a vyměňte olej. 4. Opravit. 5. Opravit. 6. Opravit.
Únik oleje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poškozená těsnění a těsnění hřídelů. 2. Poškozený kroužek tvaru O vypouštěcího ventilu oleje. 3. Vypouštěcí ventil oleje je uvolněný. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opravit. 2. Vyměnit kroužek tvaru O. 3. Utáhnout vypouštěcí ventil oleje.
Mimořádný hluk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Závada motoru. 2. Závada ložiska. 3. Povolené šrouby. 4. Závada čerpadla. 5. Nasávání vzduchu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opravit. 2. Opravit. 3. Dotáhnout šrouby. 4. Opravit. 5. Dotáhnout víčka a spoje. Vyměnit těsnění a kroužky tvaru O. Vyměnit armatury nebo je znovu utěsnit.

Poznámka: Pokud se pomocí těchto opatření problémy nevyřeší, obraťte se na nejbližšího autorizovaného distributora Makita nebo čerpadlo zašlete do našeho servisního střediska.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Se zařízením Makita popisovaným v tomto návodu se doporučuje používat následující příslušenství nebo doplňky. Použití jiného příslušenství nebo doplňků může představovat nebezpečí zranění osob. Příslušenství nebo doplňky používejte pouze k jejich uvedeným účelům.

Pokud budete potřebovat pomoc a další podrobnosti ohledně těchto příslušenství, obraťte se na místní servisní středisko Makita.

- Ramenní popruh
- Olej pro vakuové čerpadlo 300 ml
- Hadice pro vakuové čerpadlo
- Ventil pro vakuové čerpadlo s měřidlem
- Originální akumulátory a nabíječky značky Makita

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Při použití ramenního popruhu:

- Pokud je háček poškozený nebo zdeformovaný, ramenní popruh nepoužívejte.
- Háčky jsou určeny k používání výhradně s ramenními popruhy Makita. Nepřipevňujte jiné příslušenství. Při použití k jiným než stanoveným účelům může dojít k nehodě nebo osobnímu zranění.
- Ramenní popruh je určen k nošení čerpadla na rameni. Nepoužívejte jej k jiným účelům, například jako ochranu před pádem.
- Ramenní popruh extrémně nezatěžujte. Popruh nebo připevňovaná část se může přerušit, což může způsobit závažné poranění.
- Při použití připevněte ramenní popruh k háčkům na rukojeti. Ověřte si, zda je ramenní popruh spolehlivě připevněn k háčkům a čerpadlo přidržíte během přenášení pomocí ramenního popruhu za rukojetí.

POZNÁMKA: Některé položky ze seznamu mohou být součástí dodávky jako standardní příslušenství. Mezi jednotlivými zeměmi se mohou lišit.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:	DVP181
Номинальна напруга	Пост. струм 18 В
Номинальний струм	14 А
Номинальна потужність	250 Вт
Номинальна швидкість	2800 хв ⁻¹
Насос	Двоступінчастий роторний насос
Витискання вільного повітря	113 л/хв.
Граничний вакуум	3 Па
Об'єм оливи	300 мл
Впуск	Із розвальцьовуванням та зовнішнім різьбленням 5/16", 3/8"
Розміри	383 мм (Д) × 193 мм (Ш) × 210 мм (В)
Вага нетто (із двома батареями BL1860В)	8,2 кг

- У зв'язку з постійно діючою програмою дослідження та розробки наведені технічні характеристики можуть змінюватися без повідомлення.
- Технічні характеристики і батарейний картридж можуть відрізнятися в залежності від країни.
- Вага, разом із батарейним картриджем, згідно процедури ЕРТА-01/2014

Підтримувані батарейний картридж і зарядний пристрій

Батарейний картридж	BL1830B (3,0 А·год.) / BL1840B (4,0 А·год.) / BL1850B (5,0 А·год.) / BL1860B (6,0 А·год.)
Зарядний пристрій	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Деякі з наведених вище батарейних картриджів і зарядних пристроїв можуть бути недоступні залежно від вашого регіону проживання.

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Використовуйте лише наведені вище батарейні картриджі та зарядні пристрої. Використання будь-яких інших батарейних картриджів і зарядних пристроїв може призвести до травми та/або пожежі.

Вакуумний насос для викачування повітря із замкнених систем (кондиціонери, баки тощо).

Це обладнання спеціально призначене для систем опалення, вентиляції, кондиціонування повітря та охолодження.

Завдяки двоступінчастості такі насоси можуть забезпечувати потрібний кінцевий рівень вакууму.

Наявність великого оглядового скла та індикації низького рівня оливи дозволяє уникати роботи насоса без оливи і забезпечує надійність експлуатації.

Окрім того, зворотний клапан запобігає змішуванню оливи під час протитечії, що виникає у разі переривання електропостачання або інших порушень роботи.

Символи

Нижче наведено символи, які можна знайти на цьому обладнанні.

Перш ніж користуватися обладнанням, слід із ними ознайомитися.



- Прочитайте інструкцію з експлуатації.



- Попередження: гаряча поверхня!
Не торкайтесь поряд із цим символом.
Торкання до поверхні може призвести до опіків або травм.



• Тільки для країн ЄС

Через наявність в обладнанні небезпечних компонентів відходи електричного та електронного обладнання, акумулятори та батареї можуть негативно впливати на навколишнє середовище та здоров'я людини.

Не викидайте електричні та електронні прилади або батареї разом з побутовими відходами!

Відповідно до директиви ЄС стосовно відходів електричного та електронного обладнання, акумуляторів, батарей та відходів акумуляторів і батарей, а також відповідно до її адаптації до національного законодавства, відходи електричного обладнання, батареї та акумулятори слід зберігати окремо й доставляти на пункт роздільного збору комунальних відходів, який працює з дотриманням правил охорони навколишнього середовища.

Це позначено символом у вигляді перекресленого сміттового контейнера з колесами, нанесеним на обладнання.

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТАМ ЄС

Тільки для країн Європи
Декларація про відповідність стандартам ЄС включена до Додатку А цієї інструкції з експлуатації.

Загальні застереження щодо техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Уважно ознайомтеся з усіма попередженнями про дотримання правил техніки безпеки, інструкціями, ілюстраціями та технічними характеристиками, що стосуються цього електроінструмента. Невиконання будь-яких інструкцій, перелічених нижче, може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.

Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.

Термін «електроінструмент», зазначений у інструкції з техніки безпеки, стосується електроінструмента, який функціонує від електромережі (електроінструмент з кабелем живлення), або електроінструмента з живленням від батареї (безпроводний електроінструмент).

Безпека робочого місця

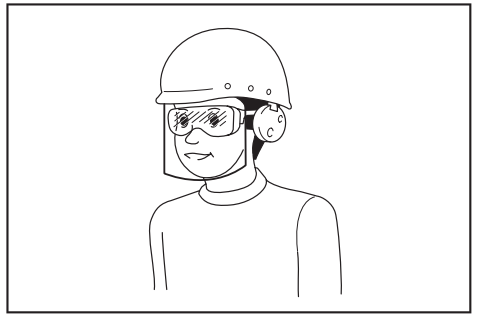
1. **Робоче місце повинно бути чистим і добре освітленим.** Неупорядковане або затемнене робоче середовище часто є причиною виникнення нещасних випадків.
2. **Не користуйтеся електроінструментами у вибухонебезпечному середовищі, наприклад за наявності вогненебезпечної рідини, газів або пилу.** Робота електроінструментів супроводжується іскрінням, яке може спричинити заpalення пилу або випарів.
3. **Не підпускайте дітей та інших осіб туди, де використовується електроінструмент.** Відволікання може спричинити втрату контролю.

Електробезпека

1. **Розетка має відповідати вилці електроінструмента.** Жодним чином не слід змінювати форму вилки. Не користуйтеся жодними адаптерами для роботи з електроінструментами, для яких передбачено заземлення. Стандартна вилка та відповідна розетка мають знизити ризик ураження електричним струмом.
2. **Уникайте контактів із заземленими чи зануленими поверхнями, наприклад із трубами, радіаторами, електроплитами, холодильниками тощо.** Ризик ураження електричним струмом збільшується, якщо тіло заземлене або занулене.
3. **Не тримайте електроінструменти під дощем або в умовах підвищеної вологості.** Потрапляння води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.
4. **Правильно користуйтеся шнуром живлення.** Не використовуйте шнур для перенесення електроінструмента, підтягування його або витягування вилки з розетки. Тримайте шнур подалі від джерел нагрівання, мастил, гострих країв або рухомих частин. Ушкоджений або сплутаний шнур збільшує ризик ураження електричним струмом.
5. **При роботі з електроінструментом поза приміщенням використовуйте подовжувач, розрахований на зовнішні роботи.** Використання подовжувача, придатного для роботи поза приміщенням, знизить ризик ураження струмом.
6. **Якщо ж вам доводиться працювати з електроінструментом у вологому місці, тоді використовуйте пристрій захисту від струму замикання на землю (RCD).** Використання RCD зменшує ризик ураження струмом.
7. **Електроінструменти можуть утворювати електромагнітні поля (ЕМП), нешкідливі для користувача.** Але користувачі з електрокардіостимуляторами та іншими схожими медичними приладами повинні проконсультуватися з виробниками таких медичних приладів та/або з лікарем для отримання поради щодо можливості користування електроінструментами.

Особиста безпека

1. **Будьте уважні, слідкуйте за тим, що ви робите, та будьте обережними при роботі з електроінструментом. Не працюйте з електроінструментом, коли ви втомлені або знаходитесь під впливом наркотиків, алкоголю чи ліків. Одна мить неухважності при роботі з електроінструментами може призвести до серйозних травм.**
2. **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Завжди надягайте засоби захисту очей.** Такі засоби захисту, як респіратор, неслизьке робоче взуття, захисний шолом та засоби захисту органів слуху, використовувані у відповідних умовах, знижують ризик отримання травм.
3. **Запобігайте випадковому запуску пристрою. Перш ніж приєднати до джерела енергопостачання та/або акумулятора, підняти чи перенести інструмент, переконайтеся, що вимикач знаходиться в положенні «вимкнено».** Перенесення інструмента, тримаючи пальці на вимикачі, або подання живлення на інструмент із вимикачем у положенні «увімкнено» може призвести до нещасного випадку.
4. **Перед тим як увімкнути електроінструмент, зніміть регульовальні та гайкові ключі.** Залишений на рухомій частині електроінструмента ключ може призвести до отримання травм.
5. **Не перенапружуйтеся. Завжди твердо стійте на ногах та тримайте рівновагу.** Це забезпечує краще управління електроінструментом у непередбачених ситуаціях.
6. **Одягніться належним чином. Не слід одягати просторий одяг чи прикраси.** Волосся й одяг повинні знаходитися на безпечній відстані від рухомих деталей. Просторий одяг, прикраси чи довге волосся можуть потрапити між рухомими частинами.
7. **Якщо передбачені пристрої для підключення пиловловлювального та пилозбирального обладнання, їх необхідно підключити та застосовувати у встановленому порядку.** Використання пиловловлювачів може зменшити ризики, пов'язані з накопиченням пилу.
8. **Знання інструментів, накопичене в результаті частого використання, може призвести до послаблення уваги й ігнорування правил безпеки. Не слід цього допускати.** Необережні дії можуть стати причиною серйозних травм за долю секунди.
9. **Завжди користуйтеся захисними окулярами, щоб захистити очі від травмування під час роботи з електроінструментами.** Захисні окуляри мають відповідати стандарту ANSI Z87.1 у США, EN 166 у Європі або AS/NZS 1336 в Австралії / Новій Зеландії. В Австралії / Новій Зеландії законодавство вимагає користуватися також щитком для захисту обличчя.



Роботодавець відповідає за те, щоб оператори інструментів та інші особи, які знаходяться безпосередньо в робочій зоні, примусово користувалися відповідним захисним устаткуванням.

Експлуатація електроінструмента та догляд за ним

1. **Не перевантажуйте електроінструмент. Використовуйте електроінструмент, потужність якого відповідає виконуваній роботі.** Робота буде виконана краще і безпечніше, якщо використовувати інструмент відповідно до його номінальної потужності.
2. **Не можна користуватися електроінструментом, якщо його вимикач не працює.** Будь-який електроінструмент, яким не можна управляти за допомогою вимикача, є небезпечним і підлягає ремонту.
3. **Перед налагодженням, зберіганням електроінструмента чи заміною оснащення необхідно відключити його від розетки та (або) витягнути акумулятор, якщо це можливо.** Такі запобіжні заходи зменшують ризик випадкового ввімкнення електроінструмента.
4. **Зберігайте електроінструменти в недоступному для дітей місці і не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, які не обізнані з інструментом чи цими вказівками.** Електроінструменти є небезпечними в руках не підготовлених людей.
5. **Виконуйте технічне обслуговування електроінструментів і приладдя. Перевіряйте центрування, відсутність заїдання рухомих деталей і пошкодження деталей, а також усі інші умови, які можуть негативно впливати на роботу електроінструмента. У разі пошкодження електроінструмента його необхідно відремонтувати, перш ніж продовжувати його використання.** Багато нещасних випадків стається внаслідок поганого догляду за електроінструментами.
6. **Різальні інструменти необхідно утримувати загостреними та чистими.** При доглянутих ріжучих інструментах з гострими ріжучими кромками менше вірогідності заклинювання, і ними легше керувати.

7. Використовуйте електроінструменти, аксесуари та вставні деталі відповідно до цих інструкцій, беручи до уваги робочі умови та роботу, що слід виконати. Використання електроінструмента для виконання роботи, яка не відповідає його призначенню, може призвести до небезпечної ситуації.
8. Ручки та поверхні держаків повинні бути сухими, чистими та без мастила. Слизькі руки та поверхні держаків заважають безпечній роботі та контролю інструментів у непередбачуваних ситуаціях.
9. Коли ви використовуєте інструмент, не одягайте робочі рукавиці з тканини, оскільки вони можуть накрутитися на інструмент. Накручування робочих рукавиць із тканини на рухомі частини інструмента може завдати травм оператору.

Використання та обслуговування акумуляторних інструментів

1. Перезаряджайте акумулятор лише за допомогою зарядного пристрою, вказаного виробником. Зарядний пристрій, який підходить для одного типу акумуляторів, може призвести до пожежі при використанні з акумулятором іншого типу.
2. Використовуйте електроінструменти лише з акумуляторами того типу, який призначений саме для цих електроінструментів. Використання акумуляторів інших типів може призвести до отримання травм і виникнення пожежі.
3. Коли акумулятор не використовується, тримайте його подалі від таких металевих предметів, як скріпки, монети, ключі, цвяхи, шурупи тощо, які можуть закоротити клеми акумулятора. Замикання клем акумулятора може призвести до отримання опіків або до пожежі.
4. За неналежних умов зберігання з акумулятора може витікати рідина, контакту з якою слід уникати. У разі випадкового потрапляння рідини на тіло відповідну частину тіла слід промити водою. Якщо рідина потрапила в очі, їх слід промити водою, після чого необхідно звернутися до лікаря. Рідина, що витікає з акумулятора, може спричинити подразнення або опіки.
5. Не користуйтеся акумулятором або інструментом, які було змінено чи пошкоджено. Експлуатація акумуляторів, що їх було пошкоджено або до конструкції яких було внесено зміни, може бути небезпечною й може спричинити пожежу, вибух або травму.
6. Не піддавайте акумулятор або інструмент впливу вогню чи надмірної температури. Вплив вогню або температури вище 130°C може спричинити вибух.
7. Дотримуйтесь усіх вказівок із заряджання й не заряджайте акумулятор або інструмент за температури за межами зазначеного в інструкції діапазону. Неправильне заряджання або заряджання за межами вказаного температурного діапазону може призвести до пошкодження акумулятора й підвищити безпеку займання.

Обслуговування

1. Ремонт електроінструмента повинен здійснювати лише кваліфікований майстер з використанням лише стандартних деталей. Це забезпечить підтримання електроінструмента в належному стані.
2. Забороняється ремонтувати пошкоджені акумулятори. Ремонт акумуляторів має виконувати тільки виробник або вповноважений постачальник послуг.
3. Дотримуйтесь інструкції щодо змащення та заміни оснащення.

Загальні застереження щодо використання бездротового вакуумного насоса

Уважно прочитайте наведені інструкції, оскільки дотримання наведених процедур є основною умовою безпеки оператора.

1. Вакуумний насос призначений для відкачування повітря з холодильного обладнання, обладнання для кондиціонування повітря та баків для регенерації. Не використовуйте для інших цілей. Це може призвести до нещасних випадків.
2. Перед використанням завжди оглядайте вакуумний насос на наявність витоків оливи. Невиконання цієї вимоги може призвести до пожежі.
3. Для забезпечення безпечної та ефективної роботи перевіряйте рівень і стан (погіршення властивостей тощо) оливи.
4. Одягайте захисні окуляри та рукавиці для роботи із холодоагентом; уникайте контакту з холодоагентом, оскільки це може призвести до втрати зору і травмування оператора.
5. За надзвичайно високої або низької температури нормальне функціонування може бути неможливим.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ.

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: НЕ ДОЗВОЛЯЙТЕ впевненості або обізнаності із виробом (що набувається через регулярне використання) замінити чітке дотримання правил безпеки щодо даного виробу.

НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ або недотримання викладених у цій інструкції з експлуатації правил безпеки може призвести до тяжкої травми.

Важливі інструкції з техніки безпеки при використанні батарейного картриджа

1. Перш ніж користуватися батарейним картриджем, прочитайте усі інструкції та застереження на (1) зарядному пристрої, (2) батареї та (3) виробі, в якому застосовується батарея.

2. Не розбирайте батарейний картридж.
3. Якщо час роботи скорочується надзвичайно швидко, негайно припиніть користуватися виробом. Інакше можливе перегрівання, отримання опіків та навіть вибух.
4. Якщо електроліт потрапив в очі, промийте їх чистою водою та негайно зверніться за медичною допомогою. Інакше можлива втрата зору.
5. Не замикайте клеми батарейного картриджа.

- (1) Не торкайтесь клем електропровідними матеріалами.
- (2) Не зберігайте батарейний картридж разом з іншими металевими предметами, як-от цвяхами, монетами тощо.
- (3) Не допускайте потрапляння на батарейний картридж води або дощу.

Замикання акумулятора може призводити до витoku струму значної сили, перегрівання, ризику отримання опіків та навіть поломки виробу.

6. Не зберігайте та не використовуйте інструмент і батарейний картридж у місцях, де температура може досягати або перевищувати 50°C.
7. Не спалюйте батарейний картридж, навіть якщо його сильно пошкоджено чи повністю зношено. Батарейний картридж може вибухнути у вогні.
8. Бережіть батарею від падінь та ударів.
9. Не використовуйте пошкоджену батарею.
10. Дотримуйтесь місцевих правил утилізації батарей.
11. Встановлені літій-іонні батареї відповідають вимогам законодавства про небезпечні вироби. Якщо треба утилізувати батарейний картридж, вийміть його з інструменту та утилізуйте у безпечному місці. Дотримуйтесь місцевих правил утилізації батарей.
12. Використовуйте батареї лише з виробами, вказаними компанією Makita.
13. Якщо інструмент тривалий час не використовується, батарею слід вийняти з інструмента.
14. Під час використання або після нього батарейний картридж може нагрітися, що може призвести до опіків чи низькотемпературних опіків.
15. Не торкайтесь клеми інструмента одразу після використання, оскільки він може сильно нагрітися та завдати опіків.
16. Слідкуйте за тим, щоб на клемах, в отворах та у пазах батарейного картриджа не збиралося сміття, пил та бруд. Це може призвести до погіршення продуктивності або несправності інструмента чи батарейного картриджа.
17. Якщо інструмент не підтримує використання поблизу ліній живлення високої напруги, не використовуйте батарейний картридж поблизу таких ліній.

18. Зберігайте батарею у недоступному для дітей місці.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ.

▲УВАГА: Використовуйте лише оригінальні батареї Makita. Використання батарей не від Makita або змінених батарей може призвести до вибуху таких батарей, що призведе до пожежі, травми та пошкодження майна. Це також призведе до втрати гарантії Makita на інструмент та зарядний пристрій Makita.

Рекомендації щодо забезпечення максимального терміну служби батареї

1. Заряджайте батарейний картридж до того, як він повністю розрядиться. Завжди зупиняйте роботу інструменту і заряджайте батарейний картридж, коли помічаєте зменшення потужності.
2. Ніколи не перезаряджайте повністю заряджений батарейний картридж. Надмірне зарядження скорочує термін служби батареї.
3. Заряджайте батарейний картридж за кімнатної температури в діапазоні 10°C – 40°C. Перш ніж заряджати, почекайте, доки батарейний картридж повністю не охолоне.
4. Якщо батарейний картридж не використовується, вийміть його з інструменту або зарядного пристрою.
5. Зарядіть батарейний картридж, якщо не використовуєте його тривалий час (більше шести місяців).

ОПИС ДЕТАЛЕЙ

► Мал. 1:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Впускний отвір 3/8" | 10. Основа |
| 2. Газобаластний клапан | 11. Мотор |
| 3. Кришка оливоналивного/випускного отвору | 12. Індикатор |
| 4. Впускний отвір 5/16" | 13. Вимикач живлення батареї |
| 5. Оглядове скло | 14. Захисна скоба батареї |
| 6. Кран для зливу оливи | 15. Тримач батареї |
| 7. Бак для оливи | 16. Батарея (на лівому порті) |
| 8. Ділянка навколо насоса | 17. Батарея (на правому порті) |
| 9. Соленоїдний клапан | 18. Ручка |
| | 19. Кришка електрокабелів |

ОПИС ФУНКЦІОНУВАННЯ

⚠УВАГА: Перш ніж коригувати або перевіряти роботу насоса, обов'язково вимикайте його та знімайте батарейний картридж.

Встановлення або знімання батарейного картриджа

⚠УВАГА: Завжди вимикайте насос, перш ніж встановлювати або знімати батарейний картридж.

⚠УВАГА: Міцно тримайте насос і батарейний картридж, коли встановлюєте або знімаєте батарейний картридж. Якщо насос та батарейний картридж не тримати міцно, вони можуть випасти з рук, що може призвести до пошкодження насоса і батарейного картриджа та травмування.

► Мал. 2:

1. Червоний індикатор
2. Кнопка
3. Батарейний картридж

Щоб зняти батарейний картридж, посуňte кнопку спереду картриджа і зсуньте картридж з насоса.

Щоб встановити батарейний картридж, сумістіть язичок на батарейному картриджі із жолобком на корпусі, та вставте. Вставте повністю до фіксації із легким клацанням. Якщо на верхній частині кнопки видно червоний індикатор, значить батарейний картридж зафіксовано не повністю.

⚠УВАГА: Завжди встановлюйте батарейний картридж повністю, щоб червоний індикатор не було видно. Інакше він може випадково випасти з насоса і травмувати вас або іншу особу, що знаходиться поблизу.

⚠УВАГА: Не встановлюйте батарейний картридж із силою. Якщо картридж не встановлюється із легкістю, значить він вставляється неправильно.

Система аварійного захисту батареї

Насос чи батарею обладнано системою аварійного захисту батареї. Ця система автоматично вимикає живлення мотора, щоб подовжити термін служби батареї.

Насос автоматично вимкнеться під час роботи, якщо насос та/або батарея набуває одного із наступних станів:

Перенавантаження:

Насос чи батарея використовується в умовах, що спричиняють споживання ненормально високого струму.

У такому випадку вимкніть насос та усуньте причини, які призводять до перенавантаження насоса. Потім увімкніть насос знову.

Якщо насос не запускається, значить батарея перегрівается.

У такому випадку перш ніж вмикати насос знову зачекайте, поки батарея не охолоне.

Низька напруга батареї:

Залишковий заряд батареї занадто низький, тому насос не працює. У такому випадку зніміть батарею та зарядіть.






















Відображення залишкового заряду батареї

Лише для батарейних картриджів з індикатором

► Мал. 3:

1. Індикатори
2. Кнопка перевірки

Натисніть кнопку перевірки на батарейному картриджі, щоб показати залишковий заряд батареї. Індикатори засвіяться на декілька секунд.

Індикатори			Залишковий заряд
Світиться	Вимкнений	Блимає	
			від 75% до 100%
			від 50% до 75%
			від 25% до 50%
			від 0% до 25%
			Зарядіть батарею.
			Можливо виникла несправність батареї.
			

ПРИМІТКА: В залежності від умов використання та температури навколишнього середовища вказана ємність може трохи відрізнятись від фактичної.

ПРИМІТКА: У разі спрацювання системи аварійного захисту акумулятора блиматиме перший (крайній зліва) індикатор.

ВИКОРИСТАННЯ

На момент придбання насос не містить оливи. Див. розділ «Доливання оливи» і долийте оливу.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Використання насоса без оливи призведе до пошкодження насоса. Окрім того бак для оливи стане гарячим, що може призвести до опіків або інших нещасних випадків.

Доливання оливи

► Мал. 4:

- | | | | |
|---|----------------|------------------|------------------|
| 1. Кришка оливоналивного/випускового отвору | 2. Лінія рівня | 3. Оглядове скло | 4. Бак для оливи |
|---|----------------|------------------|------------------|
1. Зніміть кришку оливоналивного/випускового отвору і додайте у заливний отвір оливу, що надається.

ПОВІДОМЛЕННЯ: Для забезпечення нормального функціонування насоса завжди використовуйте оригінальну оливу Makita.

2. Додавайте оливу, поки не досягнете рівня між лініями верхнього та нижнього рівня на оглядовому склі.

ПОВІДОМЛЕННЯ: Важливо підтримувати потрібний рівень оливи. Якщо користуватися насосом коли рівень оливи не знаходиться між лініями верхнього та нижнього рівня, це може призвести до несправності.

Перевірка роботи

► Мал. 5:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Зарядний шланг (жовтий) | 4. Колектор |
| 2. Впускний отвір | 5. Клапан боку низького тиску |
| 3. Вакуумний насос | 6. Закрити |
1. З'єднайте клапан боку низького тиску на колекторі із впускним отвором насоса за допомогою зарядного шлангу.
2. Закрийте клапан боку низького тиску на колекторі.
3. Увімкніть насос. Якщо через 30 секунд тиск колектора вказує на наявність вакууму в межах від -0,09 до -0,1 МПа, насос працює належним чином.
4. Вимкніть насос.

Використання

► Мал. 6:

- | | |
|---|--|
| 1. Зарядний шланг (жовтий) | 9. Зовнішній блок |
| 2. Впускний отвір | 10. Сервісний отвір (бік високого тиску) |
| 3. Газобаластний клапан | 11. Зарядний шланг (червоний) |
| 4. Вакуумний насос | 12. Закрити |
| 5. Індикатор | 13. Клапан боку високого тиску |
| 6. Батарея | 14. Колектор |
| 7. Зарядний шланг (синій) | 15. Клапан боку низького тиску |
| 8. Сервісний отвір (бік низького тиску) | 16. Закрити |
1. З'єднайте насос, колектор та зовнішній блок шлангами.

ПРИМІТКА: Якщо сервісний отвір має діаметр 1/4", використовуйте адаптер для іншого діаметру, що надається.

2. Перевірте, щоб клапани боку високого та низького тиску на колекторі були закриті.
3. Встановіть у насос дві батареї. (Див. порядок встановлення у розділі «Встановлення або знімання батарейного картриджа».)
4. Відкрийте газобаластний клапан.
5. Увімкніть насос. Засвітиться індикатор (червоний) і почне працювати мотор.
6. Відкрийте на колекторі клапан боку низького тиску та клапан боку високого тиску.
7. Закрийте газобаластний клапан через 5–10 хвилин.

ПРИМІТКА: Газобаластний клапан використовується для вилучення води (пари) та конденсованого газу (потрапляє всередину насоса під час випуску) з оливи. Якщо конденсований газ перетвориться на рідину та потрапить в оливу, це може призвести до погіршення мастильних якостей оливи та скорочення терміну служби насоса й ущільнювачів. Коли через газобаластний клапан потрапляє повітря, конденсований газ не перетворюється на рідину та видаляється разом із повітрям.

Перед виконанням цієї операції рекомендується розігріти насос, оскільки чим вище температура насоса, тим більша ефективність газобаластного клапану.

8. Коли батарея на лівому порті повністю розрядиться, подача живлення автоматично продовжиться з батареї на правому порті. Зніміть батарею L та замініть її на запасну батарею. Коли батарея R повністю розрядиться, пристрій знову перемкнеться на батарею L. Насос може працювати тривалий час, якщо регулярно міняти батареї в порядку L-R-L-R.

▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Під час роботи і одразу після зупинення насос стає гарячим. Не торкайтесь ділянок навколо насоса, коли він гарячий. Це може призвести до опіків або інших нещасних випадків.

ПРИМІТКА: За низької температури (5°C або менше) мотор може не працювати. У такому випадку занесіть насос у приміщення і зачекайте, поки він не нагріється.

9. Коли буде досягнуто вказаного вакууму (дивіться інструкцію, що надається виробником кондиціонера), закрийте клапан боку низького тиску на колекторі.
10. Вимкніть насос.

Перевірка герметичності

Якщо залишити насос і колектор, і протягом 5 хвилин або довше тиск колектора не підвищується, значить витоки відсутні.

ПРИМІТКА: Коли залишковий заряд батареї стає низьким, індикатор гасне і одночасно починає лунати довгий попереджувальний сигнал. Приблизно через дві хвилини мотор зупиняється. Після цього попереджувальний сигнал стає коротким, сповіщаючи про зупинку мотора, а ще через 30 секунд сигнал вимикається. Проте не чекайте, поки мотор зупиниться (або попереджувальний сигнал зміниться з довгого на короткий), а закрийте впускний клапан насоса і клапан блоку низького тиску на колекторі.

Переконайтесь, що насос вимкнений, зніміть батарею і зарядіть або замініть на запасну батарею.

- Час роботи батареї дивіться у наведеній нижче таблиці.

Час роботи (приблизний)

Батарея	Тривалість роботи від однієї батареї
BL1860B	30 хв.
BL1850B	25 хв.
BL1840B	20 хв.
BL1830B	15 хв.

- Після завершення роботи зніміть батарею і встановіть кришку, що надається.

Транспортування та зберігання

- Перед транспортуванням завжди зливайте з вакуумного насоса усі рідини, щоб не пошкодити контейнер.
- Завжди закривайте впускний отвір кришкою, щоб всередину насоса не потрапляв пил.
- Слідкуйте за тим, щоб насос знаходився у горизонтальному положенні.
- Насос зберігається у приміщенні за температури навколишнього середовища 5°C – 40°C.

ПОВІДОМЛЕННЯ: Під час транспортування, використання та зберігання насоса ніколи не кладіть його на бік або догори ногами. Це може призвести до витікання оливи з кришки оливної/впускного отвору.

ДОГЛЯД

⚠УВАГА: Перш ніж перевірити або здійснювати догляд насоса, обов'язково вимкайте його та знімайте батарейний картридж.

ПОВІДОМЛЕННЯ: Ніколи не використовуйте пальне, бензин, розчинник, спирт або щось подібне. Це може призвести до знебарвлення, деформації або розтріскування.

Для забезпечення БЕЗПЕКИ та НАДІЙНОСТІ виробу ремонт, будь-які інші роботи із технічного обслуговування та регулювання мають виконуватися в офіційних сервісних центрах або в заводських майстернях Makita; також треба завжди користуватися запасними частинами Makita.

Зупинення насоса:

Для збільшення терміну служби і м'якого запуску насоса необхідно дотримуватись таких процедур вимикання насоса.

1. Закрийте клапан колектора між насосом і системою.
2. Зніміть шланг з впускного отвору насоса.

Закрийте впускний отвір, щоб всередину не потрапили забруднення або сторонні предмети.

Перевірка оливи

► Мал. 7:

1. Лінія рівня
2. Оглядове скло

- Завжди перевіряйте рівень і стан (погіршення властивостей тощо) оливи, перш ніж користуватися насосом.

ПРИМІТКА: Додавайте оливу, поки не досягнете рівня між лініями верхнього та нижнього рівня на оглядовому склі. Кількість оливи становить 300 мл.

ПРИМІТКА: Важливо підтримувати потрібний рівень оливи. Якщо він не знаходиться між лініями верхнього та нижнього рівня, це може призвести до несправності.

Заміна оливи

► Мал. 8:

1. Кран для зливу оливи

1. Увімкніть насос на 1 або 2 хвилини, щоб розігріти оливу.
 2. Вимкніть насос.
 3. Зніміть кран для зливу і злийте оливу.
 4. Див. розділ «Доливання оливи» і долийте нової оливи.
- Утилізуйте стару оливу згідно місцевих норм.

ПРИМІТКА: Рекомендується міняти оливу через 20 годин використання, щоб захистити частини насоса від забруднень, що потрапляють всередину насоса.

Під час вакуумування старих охолоджувальних систем міняйте оливу після кожного використання.

Олива вакуумного насоса:

Стан і тип оливи, що використовується з будь-яким високопродуктивним вакуумним насосом, надзвичайно важливі для визначення максимального можливого вакууму. Рекомендується користуватися оливою для високопродуктивних вакуумних насосів, що має спеціальні присадки для збереження максимальної в'язкості при нормальній температурі та покращення запуску за умов низької температури.

Чищення насоса

1. Якщо олива сильно забруднилась, замініть оливу і увімкніть насос на 3 – 5 хвилин.
2. Злийте оливу і залийте нову оливу.
Якщо злита олива все ще брудна, повторіть процедуру чищення два – три рази.

Усунення несправностей

Стан	Можлива причина	Рішення
Насос не запускається.	<ol style="list-style-type: none">1. Батарея встановлена неправильно.2. Температура навколишнього середовища надто низька.3. Неправильне підключення кабелів.4. Насос заблокований.5. Несправність мотора.	<ol style="list-style-type: none">1. Встановіть батарею належним чином.2. Розігрійте насос у приміщенні.3. Відремонтуйте.4. Відремонтуйте.5. Відремонтуйте.
Насос не забезпечує достатній вакуум.	<ol style="list-style-type: none">1. В системі наявні витоки.2. Недостатньо оливи.3. Брудна олива.4. Частини насоса зносились.5. Пошкоджено з'єднувальні частини, прокладки та ущільнювачі.6. Несправність мотора.	<ol style="list-style-type: none">1. Відремонтуйте систему.2. Долийте або замініть оливу.3. Почистіть бак і замініть оливу.4. Відремонтуйте.5. Відремонтуйте.6. Відремонтуйте.
Виткання оливи	<ol style="list-style-type: none">1. Пошкоджено прокладки та ущільнювачі валу.2. Пошкоджено ущільнювальне кільце крану для зливу оливи.3. Кран для зливу оливи закритий недостатньо щільно.	<ol style="list-style-type: none">1. Відремонтуйте.2. Замініть ущільнювальне кільце.3. Затягніть кран для зливу оливи.
Нехарактерний шум	<ol style="list-style-type: none">1. Несправність мотора.2. Несправність підшипника.3. Недостатньо затягнуті болти.4. Несправність насоса.5. Всмоктуються повітря.	<ol style="list-style-type: none">1. Відремонтуйте.2. Відремонтуйте.3. Затягніть болти.4. Відремонтуйте.5. Затягніть кришки та з'єднання. Замініть прокладки та ущільнювальні кільця. Замініть з'єднувальні частини або знову ущільніть їх.

Примітка: Якщо ці процедури не усувають проблему, зверніться до найближчого авторизованого дистриб'ютора Makita або надішліть насос до нашого сервісного центру.

ДОДАТКОВІ АКСЕСУАРИ

УВАГА: Дані аксесуари або насадки рекомендовані для використання із вашим інструментом Makita, описаним у цій інструкції. Використання будь-яких інших аксесуарів або насадок може призвести до отримання травми. Використовуйте аксесуари або насадки лише за призначенням.

Якщо потрібна будь-яка допомога в отриманні інформації про дані аксесуари, зверніться до місцевого сервісного центру Makita.

- Плечовий ремінь
- Олива вакуумного насоса, 300 мл
- Шланг вакуумного насоса
- Клапан вакуумного насоса із вказівником рівня
- Оригінальні батареї та зарядні пристрої Makita

УВАГА: Під час використання плечового ремня:

- Не використовуйте плечовий ремінь, якщо гачок пошкоджений або деформований.
- Гачки призначені для використання лише з плечовим ременем Makita. Не встановлюйте жодне інше додаткове приладдя. Використання не за призначенням може призвести до нещасного випадку чи травми.
- Плечовий ремінь призначений для перенесення насоса на плечі. Не використовуйте з іншою метою, як-от для запобігання падіння.
- Не перенавантажуйте плечовий ремінь. Це може призвести до пошкодження плечового ремня чи кріплення та отримання травм.
- Для використання плечового ремня під'єднайте його до гачків на ручці. Переконайтесь, що плечовий ремінь надійно під'єднано до гачків та тримайте ручку насоса під час перенесення за допомогою плечового ремня.

ПРИМІТКА: Деякі з позицій списку можуть надаватися у комплекті з інструментом як стандартні аксесуари. Вони можуть відрізнятися в залежності від країни.

DATE TEHNICE

Model:	DVP181
Tensiune nominală	c.c. 18 V
Curent nominal	14 A
Putere nominală	250 W
Turație nominală	2.800 min ⁻¹
Pompă	Pompă rotativă cu două etaje
Debit de aer	113 l/min
Presiune absolută	3 Pa
Capacitate rezervor de ulei	300 ml
Aspirație	Racord cu filet exterior de 5/16", 3/8"
Dimensiuni	383 mm (L) x 193 mm (l) x 210 mm (H)
Greutate netă (cu cei doi acumulatori BL1860B)	8,2 kg

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, datele tehnice ale produsului pot fi modificate fără aviz prealabil.
- Datele tehnice și acumulatorul pot fi diferite, în funcție de țară.
- Greutate, cu acumulator, în conformitate cu Procedura EPTA 01/2014

Acumulatorul și Încărcătorul compatibile

Acumulator	BL1830B (3,0 Ah) / BL1840B (4,0 Ah) / BL1850B (5,0 Ah) / BL1860B (6,0 Ah)
Încărcător	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Este posibil ca unii acumulatori și unele încărcătoare din lista de mai sus să nu fie disponibile, în funcție de regiunea dumneavoastră.

ATENȚIE: Folosiți numai acumulatorii și încărcătoarele din lista de mai sus. Utilizarea oricărui alți acumulatori și încărcătoare poate cauza vătămări corporale și/sau incendii.

Pompă de vid pentru evacuarea aerului din sisteme închise (aparate de aer condiționat, rezervoare etc.). Acest echipament este special proiectat pentru sistemele de încălzire, ventilație, aer condiționat și refrigerare. Datorită construcției cu două etaje, aceste pompe pot produce cu ușurință nivelul de vid necesar. Vizorul de mari dimensiuni și indicatorul de nivel scăzut al uleiului contribuie la evitarea funcționării fără ulei și asigură o funcționare fiabilă. În plus, supapa unisens împiedică revenirea uleiului în sistemul vidat după o oprire a alimentării electrice sau orice alt proces de întrerupere.

Simboluri

În cele ce urmează sunt prezentate simbolurile utilizate pentru echipament.

Familiarizați-vă cu semnificația acestora înainte de a utiliza pompa.



- Citiți manualul de instrucțiuni.



- Avertisment: suprafață fierbinte!
Nu atingeți zona din jurul acestui simbol.
Atingerea suprafeței poate cauza arsuri sau leziuni.



- Doar pentru țările din cadrul UE

Din cauza prezenței componentelor periculoase în echipament, deșeurile de echipamente electrice și electronice, acumulatorii și bateriile pot avea un efect negativ asupra mediului și sănătății umane.

Nu eliminați aparatele electrice și electronice sau bateriile împreună cu gunoiul menajer!

În conformitate cu Directiva europeană privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, acumulatorii, bateriile și deșeurile de acumulatori și baterii, precum și cu adaptarea sa în legislația națională, deșeurile de echipamente electrice, de baterii și de acumulatori trebuie depozitate separat și eliminate la un centru de colectare separat pentru deșeurile municipale, care respectă reglementările privind protecția mediului.

Acest lucru este indicat prin simbolul care reprezintă o pubeză cu roți barată cu o cruce, aplicat pe echipament.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Numai pentru țările europene

Declarația de conformitate CE însoțește prezentul manual de instrucțiuni ca Anexa A.

Avertismente generale de siguranță pentru mașinile electrice

⚠️ AVERTIZARE: Citiți toate avertismentele privind siguranța, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această sculă electrică. Nerespectarea integrală a instrucțiunilor de mai jos poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.

Termenul „mașină electrică” din avertizări se referă la mașinile dumneavoastră electrice acționate de la rețea (prin cablu) sau cu acumulator (fără cablu).

Siguranța zonei de lucru

1. **Păstrați zona de lucru curată și bine iluminată.** Zonele de lucru dezordonate sau întunecate favorizează accidentele.
2. **Nu folosiți mașina în atmosfere explozive, sau în prezența lichidelor, a gazelor sau a pulberilor inflamabile.** Mașinile electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
3. **Nu permiteți accesul copiilor și al vizitatorilor în zona de lucru.** Distragerea atenției poate duce la pierderea controlului asupra mașinii.

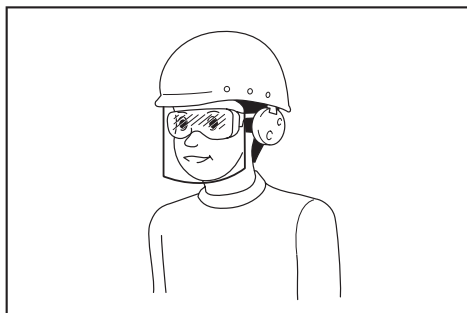
Siguranța electrică

1. **Fișele mașinii electrice trebuie să se potrivească la prize. Nu modificați niciodată fișele, sub nicio formă. Nu folosiți prize cu adaptor pentru mașinile cu împământare.** Fișele nemodificate și prizele corespunzătoare reduc riscul de electrocutare.
2. **Evitați contactul corpului cu suprafețele împământate, precum conducte, radiatoare, cuptoare și frigider.** Vă puteți electrocuta în cazul în care corpul dumneavoastră este legat la pământ.
3. **Nu expuneți mașina electrică la ploaie sau condiții de umiditate.** Apa care penetrează mașina electrică sporește riscul de electrocutare.
4. **Nu forțați cablul de alimentare. Nu transportați, trageți sau deconectați niciodată mașina de cablu. Feriți cablul de alimentare de căldură, uleiuri, muchii tăioase sau piese mobile.** Un cablu de alimentare deteriorat sau încurcat sporește riscul de electrocutare.
5. **Când folosiți mașina electrică în exterior, folosiți un cablu de extensie pentru exterior.** Folosirea unui cablu de alimentare pentru exterior reduce riscul de electrocutare.
6. **Dacă operarea unei mașini electrice într-o locație cu umezeală nu poate fi evitată, utilizați o alimentare cu protecție prin dispozitiv la curent rezidual (RCD).** Utilizarea unei protecții RCD reduce riscul șocurilor electrice.
7. **Mașinile electrice pot produce câmpuri electromagnetice (CEM), care nu sunt dăunătoare pentru utilizator.** Cu toate acestea, utilizatorii stimulatoarelor cardiace și ai altor dispozitive medicale similare, trebuie să contacteze producătorul dispozitivului și/sau medicul pentru recomandări înainte de a utiliza această mașină electrică.

Siguranța personală

1. **Fiți atent și acționați cu simțul răspunderii atunci când folosiți o mașină electrică. Nu folosiți o mașină electrică atunci când sunteți obosit, când vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul funcționării poate cauza vătămări corporale grave.
2. **Purtați echipamentul personal de protecție. Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Echipamentele de protecție precum masca de protecție contra prafului, încălțăminte cu talpă antiderapantă, cască sau protecția pentru urechi utilizate pentru condiții corespunzătoare vor reduce riscul accidentărilor.
3. **Preveniți punerea accidentală în funcțiune. Asigurați-vă că întrerupătorul este pe poziția de oprire înainte de conectarea la sursa de alimentare și/sau la acumulator, înainte de ridicarea sau transportarea uneltei.** Transportarea mașinilor electrice ținând degetul pe întrerupător sau alimentarea acestora cu întrerupătorul pornit favorizează accidentările.
4. **Îndepărtați cheile de scule înainte de a porni mașina electrică.** O cheie atașată la o piesă în mișcare a mașinii electrice poate cauza vătămări corporale.

5. **Nu vă întindeți excesiv. Mențineți-vă permanent echilibrul și sprijiniți-vă ferm pe picioare.** Acest lucru va permite un control mai bun al mașinii electrice în situații neașteptate.
6. **Purtați haine corespunzătoare. Nu purtați îmbrăcăminte prea largă sau bijuterii. Țineți-vă părul și îmbrăcămintea departe de piesele mobile.** Hainele largi, bijuteriile sau părul lung se pot prinde în piesele aflate în mișcare.
7. **Dacă sunt prevăzute dispozitive pentru conectarea la un sistem de extragere și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt cuplate și utilizate corespunzător.** Utilizarea colectării prafului poate reduce pericolele asociate prafului.
8. **Nu lăsați familiaritatea obținută prin utilizarea frecventă a mașinilor să vă permită să vă complăceți cu situația și să ignorați principiile de siguranță ale mașinii.** O acțiune neglijentă poate provoca accidente grave într-o fracțiune de secundă.
9. **Purtați întotdeauna ochelari de protecție pentru a vă proteja ochii contra rănirii atunci când utilizați unelte electrice. Ochelarii trebuie să fie în conformitate cu ANSI Z87.1 în S.U.A., EN 166 în Europa sau AS/NZS 1336 în Australia/Noua Zeelandă. În Australia/Noua Zeelandă se solicită în mod legal și purtarea unei măști obligatorii pentru a vă proteja fața.**



Intră în responsabilitatea angajatorului să impună utilizarea unor echipamente de protecție și siguranță adecvate de către utilizatorii mașinii și de către celelalte persoane din imediata apropiere a zonei de lucru.

Utilizarea și îngrijirea mașinilor electrice

1. **Nu forțați mașina electrică. Folosiți mașina electrică corespunzătoare pentru aplicație.** Mașina electrică corespunzătoare va efectua operațiunea mai bine și în mai multă siguranță dacă este folosită la rata pentru care a fost concepută.
2. **Nu folosiți mașina electrică dacă întrerupătorul nu funcționează.** Orice mașină electrică care nu poate fi controlată din întrerupător este periculoasă și trebuie să fie reparată.
3. **Deconectați fișa de la sursa de curent electric și/sau, dacă sunt detașabile, scoateți acumulatorul mașinii înainte de a face reglaje, schimba accesoriile sau de a depozita mașinile electrice.** Măsurile de siguranță preventive reduc riscul de a porni accidental mașina electrică.
4. **Depozitați mașinile electrice pe care nu le folosiți într-un loc care nu se află la îndemâna copiilor sau a persoanelor ce nu sunt familiarizate cu instrucțiunile de utilizare ale mașinilor electrice.** Mașinile electrice sunt periculoase dacă nu sunt folosite corespunzător.
5. **Întrețineți sculele electrice și accesoriile. Verificați posibila aliniere incorectă sau posibila blocare a pieselor mobile, deteriorarea componentelor sau orice alte condiții care pot afecta funcționarea sculei electrice. Dacă este deteriorată, reparați scula electrică înainte de utilizare.** Multe accidente sunt provocate de scule electrice întreținute necorespunzător.
6. **Păstrați instrumentele de tăiere curate și ascuțite.** Instrumentele de tăiere bine întreținute nu se vor gripa și sunt mai ușor de controlat.
7. **Utilizați mașina electrică, accesoriile și capetele uneltelor etc. conform acestor instrucțiuni, luând în considerare condițiile de lucru și lucrarea care trebuie efectuată.** Utilizarea mașinii electrice pentru operațiuni diferite de cele pentru care a fost destinată poate avea ca rezultat o situație periculoasă.
8. **Asigurați-vă că suprafețele de prindere sunt uscate, curate și fără ulei sau unsoare.** Mănerile și suprafețele de prindere alunecoase nu permit manipularea și controlul mașinii în condiții de siguranță în situații neașteptate.
9. **Atunci când utilizați mașina, nu purtați mănuși de lucru din material textil, care ar putea rămâne blocate.** Blocarea mănușilor de lucru din material textil în piesele mobile ar putea rezulta în vătămări corporale.

Utilizarea și îngrijirea acumulatorului mașinii

1. **Efectuați reîncărcarea numai cu încărcătorul specificat de producător.** Un încărcător adecvat pentru un anumit tip de acumulator poate prezenta risc de incendiu dacă este utilizat cu alt tip de acumulator.
2. **Folosiți mașinile electrice numai cu acumulatorii special destinați acestora.** Utilizarea altor acumulatori poate prezenta risc de rănire și de incendiu.
3. **Când nu folosiți cartușul de acumulatori, țineți-l la distanță de obiecte metalice precum agrafe de birou, monede, chei, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, ce pot constitui o legătură între cele două borne.** Scurtcircuitarea bornelor acumulatorului poate provoca arsuri sau incendii.
4. **În condiții extreme, lichidul poate fi eliminat din acumulator; evitați contactul cu acesta. Dacă intrați în contact accidental, clătiți bine cu apă zona afectată. Dacă lichidul intră în contact cu ochii, consultați și un medic.** Lichidul eliminat din acumulator poate provoca iritații sau arsuri.
5. **Nu utilizați un acumulator sau o unealtă care este avariată sau modificată.** Bateriile avariate sau modificate pot prezenta comportament imprevizibil ce poate cauza incendii, explozii sau risc de rănire.
6. **Nu expuneți un acumulator sau o unealtă la foc sau la temperaturi excesive.** Expunerea la foc sau la temperaturi mai mari de 130 °C poate cauza explozii.

7. **Urmați toate instrucțiunile de încărcare și nu încărcați acumulatorul sau unealta la temperaturi din afara intervalului specificat în instrucțiuni.** Încărcarea incorectă sau la temperaturi din afara intervalului specificat poate cauza deteriorarea bateriei și creșterea riscului de incendiu.
3. **Dacă durata de funcționare se reduce dramatic, întrerupeți imediat utilizarea pompei.** În astfel de situații, pompa se poate supraîncălzi, poate cauza arsuri și poate chiar exploda.

Service

1. **Mașina electrică trebuie să fie reparată de un expert, folosind piese identice de schimb.** Astfel se mențin siguranța și fiabilitatea mașinii electrice.
2. **Nu reparați niciodată acumuloarele avariate.** Repararea acumuloarelor trebuie efectuată numai de către producător sau de furnizorii de service autorizați.
3. **Respectați instrucțiunile de lubrifiere și de schimbare a accesoriilor.**
5. **Nu scurtcircuitați acumulatorul:**
 - (1) **Nu atingeți bornele cu un material conducător de electricitate.**
 - (2) **Nu păstrați acumulatorul în același loc cu alte obiecte metalice, cum ar fi cuie, monede etc.**
 - (3) **Nu expuneți acumulatorul la apă sau ploaie.**

Un acumulator scurtcircuitat poate provoca un flux intens de curent electric, supraîncălzire, arsuri sau chiar defectarea unelei.

Avertismente cu privire la siguranță pentru pompa de vid cu acumulator

Citiți cu atenție instrucțiunile din manual; respectarea cu strictețe a procedurilor reprezintă factorul esențial pentru siguranța operatorului.

1. **Pompa de vid este un echipament utilizat pentru evacuarea aerului din sistemele de aer condiționat și refrigerare și din colectoarele de recuperare. Nu o utilizați pentru alte operațiuni.** În caz contrar, se pot produce accidente.
2. **Înainte de utilizare, verificați pompa de vid pentru a detecta eventualele pierderi de ulei.** În caz contrar, se poate produce un incendiu.
3. **Verificați nivelul și gradul de contaminare a uleiului (prezența impurităților etc.) pentru a garanta utilizarea eficientă și în siguranță a pompei.**
4. **Purtați ochelari și mănuși de protecție atunci când manipulați agentul frigorific și evitați contactul cu acesta; în caz contrar, operatorul poate suferi leziuni cutanate și leziuni oculare ireversibile.**
5. **În medii cu temperaturi extrem de ridicate sau scăzute este posibil ca pompa să nu funcționeze la parametri optimi.**
6. **Nu păstrați și nu utilizați unealta și acumulatorii în locuri în care temperatura poate atinge sau depăși 50 °C.**
7. **Nu incinerați acumulatorul nici măcar atunci când prezintă deteriorări grave sau este complet uzat. Acumulatorul poate exploda.**
8. **Aveți grijă să nu scăpați și să nu loviți acumulatorul.**
9. **Nu utilizați acumulatori defecti.**
10. **Respectați legislația națională cu privire la reciclarea acumulatorilor.**
11. **Acumulatorii litiu-ion integrați fac obiectul cerințelor legislației privind mărfurile periculoase.** Atunci când eliminați acumulatorul, scoateți-l din unealtă și aruncați-l în condiții de siguranță. Respectați reglementările locale privind eliminarea acumulatorilor.
12. **Folosiți acumulatorii numai cu produsele specificate de Makita.**
13. **Dacă unealta nu este utilizată pentru o perioadă îndelungată, acumulatorul trebuie scos din unealtă.**
14. **În timpul utilizării și după utilizare, acumulatorul se poate încălzi și poate cauza arsuri sau arsuri la temperaturi scăzute.**
15. **Nu atingeți borna acumulatorului imediat după ce ați utilizat unealta; acesta se poate încălzi și poate cauza arsuri.**
16. **Aveți grijă ca în bornele, orificiile și canalele acumulatorului să nu pătrundă așchii, praf sau pământ.** În caz contrar, acumulatorul sau unealta se poate defecta sau poate funcționa defectuos.
17. **Dacă unealta nu poate fi utilizată în condiții de siguranță în apropierea liniilor de înaltă tensiune, nu folosiți acumulatorul în apropierea liniilor de înaltă tensiune.**
18. **Nu lăsați acumulatorul la îndemâna copiilor.**

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

⚠️ AVERTISMENT: NU ignorați respectarea cu strictețe a regulilor de siguranță bazându-vă pe faptul că sunteți deja familiarizat cu produsul (în urma utilizării îndelungate).

UTILIZAREA INCORECTĂ sau nerespectarea regulilor de siguranță menționate în acest manual poate provoca vătămări corporale grave.

Instrucțiuni importante cu privire la siguranță pentru acumulator

1. **Înainte de a utiliza acumulatorul citiți toate instrucțiunile și simbolurile de pe încărcător (1), acumulator (2) și de pe produsul cu care utilizați acumulatorul (3).**
2. **Nu demontați acumulatorul.**

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

ATENȚIE: Utilizați exclusiv acumulatori originali Makita. Utilizarea altor mărci de acumulatori decât Makita sau a acumulatorilor modificați poate duce la explodarea acumulatorilor, care poate cauza incendii, vătămări corporale și pagube materiale. De asemenea, garanția Makita pentru unealta și încărcătorul Makita va fi anulată.

Indicații pentru prelungirea duratei de viață a acumulatorilor

1. **Încărcați acumulatorul înainte de a fi descărcat complet. Opriiți întotdeauna unealta și încărcăți acumulatorii atunci când observați că unealta nu mai funcționează cu aceeași putere.**
2. **Nu reîncărcați niciodată un acumulator complet încărcat. Suprîncărcarea scurtează durata de viață a acumulatorului.**
3. **Încărcați acumulatorii la o temperatură ambiantă situată între 10 °C și 40 °C. Dacă acumulatorul este fierbinte, lăsați-l să se răcească înainte de a-l încărca.**
4. **Scoateți acumulatorul din unealtă sau din încărcător dacă nu îl folosiți.**
5. **Încărcați acumulatorul dacă nu îl utilizați pentru o perioadă lungă de timp (cel puțin o dată la șase luni).**

DESCRIEREA PIESELOR COMPONENTE

► Fig. 1:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Orificiu de aspirație 3/8" | 10. Soclu |
| 2. Supapă de balast a gazului | 11. Motor |
| 3. Bușon de umplere cu ulei/capac orificiu de evacuare | 12. Lampă cu led |
| 4. Orificiu de aspirație 5/16" | 13. Buton de pornire/oprire |
| 5. Vizor | 14. Capac acumulatori |
| 6. Șurub de golire | 15. Suport acumulatori |
| 7. Rezervor de ulei | 16. Acumulator (locașul din stânga) |
| 8. Zona din jurul pompei | 17. Acumulator (locașul din dreapta) |
| 9. Electrovalvă | 18. Mâner |
| | 19. Capac cabluri |

DESCRIEREA FUNCȚIILOR

ATENȚIE: Înainte de a efectua reglaje sau de a verifica funcționarea pompei, verificați dacă pompa este oprită și dacă acumulatorul este scos.

Introducerea sau scoaterea acumulatorilor

ATENȚIE: Opriiți întotdeauna pompa înainte de a introduce sau scoate acumulatorul.

ATENȚIE: Țineți bine pompa și acumulatorul atunci când introduceți sau scoateți acumulatorul. În caz contrar, acestea vă pot aluneca din mână, ceea ce poate duce la deteriorarea pompei și a acumulatorului și la vătămări corporale.

► Fig. 2:

1. Indicator de culoare roșie
2. Buton
3. Acumulator

Pentru a scoate acumulatorul, trageți-l din pompă și, simultan, glisați butonul de pe partea frontală a acumulatorului.

Pentru a introduce acumulatorul, potriviți clapeta de pe acumulator în șanțul de pe carcasă și împingeți acumulatorul în poziție. Introduceți-l complet, până când se fixează în poziție cu un scurt clic. Dacă indicatorul de culoare roșie din partea de sus a butonului este vizibil, înseamnă că acumulatorul nu este complet blocat.

ATENȚIE: Introduceți acumulatorul până la capăt, până când indicatorul de culoare roșie nu mai este vizibil. În caz contrar, acumulatorul poate cădea din pompă, provocându-vă vătămări corporale dumneavoastră sau persoanelor din apropierea dumneavoastră.

ATENȚIE: Nu introduceți forțat acumulatorul. Dacă nu alunecă ușor în poziție, înseamnă că nu este introdus corect.

Sistemul de protejare a acumulatorului

Pompa sau acumulatorul este dotat(ă) cu un sistem de protejare a acumulatorului. Acest sistem întrerupe automat alimentarea motorului, pentru a prelungi durata de viață a acumulatorului.

Pompa se oprește automat în timpul funcționării dacă aceasta și/sau acumulatorul se află într-una dintre următoarele situații:

Suprasarcină:

Pompa sau acumulatorul este utilizat(ă) într-o manieră care cauzează un consum de curent anormal de ridicat. În această situație, opriiți pompa și opriiți accesoriul care a determinat funcționarea în suprasarcină a pompei. După aceea, reporniți pompa.

Dacă pompa nu pornește, înseamnă că acumulatorul este supraîncălzit.

În această situație, lăsați acumulatorul să se răcească înainte de a reporni pompa.

Nivel scăzut de încărcare a acumulatorului:

Energia rămasă este prea scăzută, iar pompa nu funcționează. În această situație, scoateți și încărcați acumulatorul.

Indicarea nivelului de încărcare a acumulatorului

Numai pentru acumulatorii cu indicator

► Fig. 3:

1. Lămpi indicatoare
2. Buton de verificare

Apăsați butonul de verificare de pe acumulator pentru a afișa energia rămasă a acumulatorului. Lămpile indicatoare se aprind timp de câteva secunde.

Lămpi indicatoare			Energie rămasă
Aprinsă	Stinsă	Aprindere intermitentă	
■	□	▨	Între 75% și 100%
■ ■ ■ ■	□ □ □ □		Între 50% și 75%
■ ■ ■ □	□ □ □ □		Între 25% și 50%
■ □ □ □	□ □ □ □		Între 0% și 25%
▨ □ □ □	□ □ □ □		Încărcați acumulatorul.
■ ■ □ □	□ □ □ □	↑ ↓	Posibilă eroare a acumulatorului.

NOTĂ: În funcție de condițiile de utilizare și de temperatura ambiantă, nivelul indicat poate fi ușor diferit de cel real.

NOTĂ: Prima lampă indicatoare (prima din stânga) se va aprinde intermitent atunci când intră în funcțiune sistemul de protecție a acumulatorului.

FUNCȚIONAREA

Pompa este livrată fără ulei.

Consultați paragraful „Umplerea cu ulei” și umpleți rezervorul cu ulei.

⚠️ AVERTISMENT: Funcționarea fără ulei duce la defectarea pompei. În plus, rezervorul de ulei se încinge și poate cauza arsuri sau alte probleme.

Umplerea cu ulei

► Fig. 4:

1. Bușon de umplere cu ulei/capac orificiu de evacuare
 2. Linie de nivel
 3. Vizor
 4. Rezervor de ulei
1. Scoateți bușonul de umplere cu ulei/capacul orificiului de evacuare și turnați uleiul livrat prin orificiul de umplere.

OBSERVAȚIE: Folosiți întotdeauna ulei original Makita, pentru a asigura funcționarea pompei la parametri optimi.

2. Umpleți cu ulei până la mijlocul distanței dintre liniile de nivel superior și inferior ale vizorului.

OBSERVAȚIE: Nivelul de ulei este important. Utilizarea pompei cu un nivel de ulei prea scăzut sau prea ridicat poate duce la defectarea pompei.

Verificarea funcționării la parametri optimi

► Fig. 5:

1. Furtun de alimentare
 2. Orificiu de aspirație
 3. Pompă de vid
 4. Baterie de manometre (galben)
 5. Robinet de joasă presiune
 6. Închidere
1. Racordați un furtun de alimentare între robinetul de joasă presiune al bateriei de manometre și orificiul de aspirație al pompei.
 2. Închideți robinetul de joasă presiune al bateriei de manometre.
 3. Porniți pompa. Dacă presiunea bateriei de manometre indică o valoare de vid între -0,09 și -0,1 MPa în interval de 30 de secunde, înseamnă că pompa funcționează corect.
 4. Opriți pompa.

Funcționarea

► Fig. 6:

1. Furtun de alimentare (galben)
 2. Orificiu de aspirație
 3. Supapă de balast a gazului
 4. Pompă de vid
 5. Lampă cu led
 6. Acumulator
 7. Furtun de alimentare (albastru)
 8. Orificiu de vizitare (partea de joasă presiune)
 9. Unitate exterioară
 10. Orificiu de vizitare (partea de înaltă presiune)
 11. Furtun de alimentare (roșu)
 12. Închidere
 13. Robinet de înaltă presiune
 14. Baterie de manometre
 15. Robinet de joasă presiune
 16. Închidere
1. Racordați furtunurile la pompă, bateria de manometre și unitatea exterioară.

NOTĂ: Dacă dimensiunea orificiului de vizitare este de 1/4", folosiți adaptorul de diametru inclus.

2. Verificați dacă robinetele de înaltă presiune și joasă presiune ale bateriei de manometre sunt închise.
3. Introduceți cei doi acumulatori în pompă. (Consultați paragraful „Introducerea sau scoaterea acumulatorilor” pentru metoda de introducere.)
4. Deschideți supapa de balast a gazului.
5. Porniți pompa. Lampa indicatoare cu led (ROȘU) se aprinde, iar motorul pornește.
6. Deschideți robinetul de joasă presiune și robinetul de înaltă presiune al bateriei de manometre.
7. Închideți supapa de balast a gazului după 5-10 minute.

NOTĂ: Supapa de balast a gazului este utilizat pentru îndepărtarea apei (vapori) și gazelor condensabile (aspirate în pompă în timpul evacuării) din ulei. În cazul în care gazele condensabile se lichiefiază și pătrund în ulei, proprietățile lubrifiante pot scădea, iar durata de utilizare a pompei și a garniturii se poate reduce. Atunci când pătrunde aer pe la regulatorul de presiune a gazului, gazele condensate rămân ca atare și sunt evacuate odată cu aerul.

Se recomandă să încălziți pompa înainte de pornire, pentru că cu cât temperatura pompei este mai mare, cu atât balastul de gaz este mai eficient.

8. Atunci când acumulatorul din locașul stânga se descarcă, alimentarea trece automat la acumulatorul din locașul din dreapta. Scoateți acumulatorul din locașul din stânga și introduceți un acumulator de rezervă. Atunci când acumulatorul din dreapta se descarcă, alimentarea trece din nou la acumulatorul din stânga. Pompa poate fi utilizată pentru un timp îndelungat folosind acumulatorul de rezervă încărcat, prin trecerea repetată de la acumulatorul din stânga la cel din dreapta și de la acumulatorul din dreapta la cel din stânga.

⚠️ AVERTISMENT: Pompa este fierbinte în timpul funcționării și timp de câteva momente după oprire. Nu atingeți zona din jurul pompei înainte de a se fi răcit. În caz contrar, se pot produce arsuri sau alte accidente.

NOTĂ: Este posibil ca motorul să nu funcționeze la temperaturi scăzute (5 °C sau mai puțin). În acest caz, aduceți pompa într-un spațiu închis și lăsați-o să se încălzească.

9. Atunci când se ajunge la vidul specificat (consultați manualul aparatului de aer condiționat), închideți robinetul de joasă presiune al bateriei de manometre.
10. Opriți pompa.

Proba de etanșeitate

Dacă presiunea bateriei de manometre nu crește în interval de cel puțin 5 minute după oprirea pompei, înseamnă că nu există pierderi de aer.

NOTĂ: Atunci când autonomia acumulatorului scade, lampa cu led se stinge și, simultan, se declanșează o alarmă sonoră sub forma unui bip lung. După aproximativ două minute, motorul se oprește. În acest moment, alarma se transformă într-un bip scurt repetat la intervale scurte de timp, anunțând oprirea motorului, iar după 30 de secunde, bipul se oprește. Nu așteptați însă oprirea motorului (sau transformarea bipului lung într-unul scurt), ci închideți supapa de aspirație a pompei și robinetul de joasă presiune al bateriei de manometre.

Verificați dacă pompa este oprită, scoateți acumulatorul și încărcăți-l sau înlocuiți-l cu unul de rezervă.

- În tabelul de mai jos este prezentată autonomia acumulatorului.

Autonomie (durate orientative)

Acumulator	Autonomie per acumulator
BL1860B	30 min
BL1850B	25 min
BL1840B	20 min
BL1830B	15 min

- După finalizarea operațiunilor, scoateți acumulatorul și fixați capacul inclus.

Transportarea și depozitarea

- Goliți întotdeauna întreaga cantitate de lichide din pompă înainte de a o transporta, pentru a împiedica deteriorarea rezervorului.
- Acoperiți întotdeauna orificiul de aspirație cu capacul inclus, pentru a împiedica pătrunderea impurităților în pompă.
- Aveți grijă ca pompa să se afle întotdeauna în poziție orizontală.
- Depozitați pompa în spații închise, la temperaturi cuprinse între 5 °C și 40 °C.

OBSERVAȚIE: În timpul transportului și al funcționării și pe durata depozitării, nu așezați pompa pe o parte sau cu fața în jos. În caz contrar, uleiul se va scurge prin bușonul de umplere/capacul de aerisire.

ÎNȚREȚINEREA

⚠️ ATENȚIE: Înainte de a efectua operațiunile de verificare sau întreținere, verificați dacă pompa este oprită și dacă acumulatorul este scos.

OBSERVAȚIE: Nu folosiți niciodată benzină, neofalină, diluant, alcool sau substanțe asemănătoare. Componentele se pot decolora, deforma sau fisura.

Pentru a nu afecta SIGURANȚA și FIABILITATEA produsului, operațiunile de reparație, întreținere sau reglare vor fi efectuate de către un centru de service Makita autorizat sau al fabricii, folosindu-se întotdeauna piese de schimb Makita.

Oprirea pompei:

Pentru a prelungi durata de funcționare și pornirea fără probleme a pompei, urmați procedurile de oprire de mai jos.

1. Închideți robinetul bateriei de manometre dintre pompă și sistem.
2. Scoateți furtunul din orificiul de aspirație al pompei.

Acoperiți orificiul de aspirație, pentru a împiedica pătrunderea particulelor contaminante sau a corpurilor străine în pompă.

Verificarea nivelului de ulei

► Fig. 7:

1. Linie de nivel
2. Vizor

- Verificați întotdeauna nivelul și starea uleiului (prezența impurităților etc.) înainte de a pune în funcțiune pompa.

NOTĂ: Umpleți cu ulei până la mijlocul distanței dintre liniile de nivel superior și inferior ale vizorului. Cantitatea de ulei este 300 ml.

NOTĂ: Nivelul de ulei este important. Dacă nivelul de ulei nu este între liniile de nivel superior și inferior pompa se poate defecta.

Schimbarea uleiului

► Fig. 8:

1. Șurub de golire
1. Acționați pompa timp de 1 sau 2 minute, pentru a încălzi uleiul.
2. Opriti pompa.
3. Scoateți șurubul de golire și goliți uleiul.
4. Consultați paragraful „Umplerea cu ulei” și umpleți cu ulei proaspăt.
- Aruncați uleiul uzat respectând legislația națională.

NOTĂ: Se recomandă schimbarea uleiului după 20 de ore de funcționare, pentru a proteja componentele împotriva substanțelor contaminante aspirate în pompă.

Atunci când folosiți pompa la sisteme de refrigerare vechi, schimbați uleiul după fiecare utilizare.

Uleiul pentru pompe de vid:

Starea și tipul uleiului utilizat în oricare pompă de vid de înaltă performanță sunt deosebit de importante pentru stabilirea presiunii absolute care se poate atinge. Se recomandă utilizarea uleiului de înaltă performanță pentru pompe de vid, care conține un amestec special pentru menținerea viscozității maxime la temperaturi normale și îmbunătățirea pornirii la temperaturi scăzute.

Curățarea pompei

1. Dacă uleiul este foarte contaminat, schimbați-l, apoi lăsați pompa să funcționeze timp de 3 – 5 minute.
2. Scurgeți uleiul și umpleți cu ulei proaspăt.
Dacă uleiul este în continuă contaminare, repetați procesul de curățare de două sau de trei ori.

Remedierea problemelor

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune de remediere
Pompa nu pornește.	<ol style="list-style-type: none">1. Acumulatorul nu este introdus corect.2. Temperatura ambiantă este prea scăzută.3. Racordare deficitară.4. Pompa este blocată.5. Defecțiune a motorului.	<ol style="list-style-type: none">1. Introduceți corect acumulatorul.2. Lăsați pompa să se încălzească într-un spațiu închis.3. Reparați.4. Reparați.5. Reparați.
Pompa nu creează presiune de vid suficientă.	<ol style="list-style-type: none">1. Pierderi în sistem.2. Ulei insuficient.3. Ulei contaminat.4. Componentele pompei sunt uzate.5. Racorduri, simering și garnituri uzate.6. Defecțiune a motorului.	<ol style="list-style-type: none">1. Reparați sistemul.2. Completați sau schimbați uleiul.3. Curățați rezervorul și schimbați uleiul.4. Reparați.5. Reparați.6. Reparați.
Pierderi de ulei	<ol style="list-style-type: none">1. Garnituri și simeringuri deteriorate.2. Garnitura inelară a șurubului de golire a uleiului este deteriorată.3. Șurubul de golire a uleiului este slabit.	<ol style="list-style-type: none">1. Reparați.2. Înlocuiți garnitura inelară.3. Strângeți șurubul de golire a uleiului.
Zgomot neobișnuit	<ol style="list-style-type: none">1. Defecțiune a motorului.2. Rulmenți gripați.3. Șuruburi slabite.4. Defecțiune a pompei.5. Se aspiră aer.	<ol style="list-style-type: none">1. Reparați.2. Reparați.3. Strângeți șuruburile.4. Reparați.5. Strângeți capacele și racordurile. Înlocuiți garniturile și inelele de etanșare. Înlocuiți îmbinările sau montați garnituri noi.

Observație: Dacă problema nu se remediază după efectuarea acestor proceduri, adresați-vă celui mai apropiat distribuitor autorizat Makita sau trimiteți pompa la centrul nostru de service.

ACCESORII OPȚIONALE

ATENȚIE: Aceste accesorii sau piese suplimentare sunt recomandate pentru unealta Makita prezentată în acest manual. Utilizarea altor accesorii sau piese suplimentare poate reprezenta un pericol de vătămare corporală. Folosiți accesoriul sau piesa suplimentară numai în scopul pentru care a fost creat(ă).

Dacă aveți nevoie de asistență sau doriți mai multe detalii despre aceste accesorii, adresați-vă centrului de service Makita din zona dumneavoastră.

- Curea de umăr
- Uleiul pentru pompe de vid 300 ml
- Furtun pentru pompa de vid
- Supapă cu manometru pentru pompa de vid
- Acumulatori și încărcătoare originale Makita

ATENȚIE: Atunci când folosiți cureaua de umăr:

- Nu folosiți cureaua de umăr dacă agățătoarea este deteriorată sau deformată.
- Agățătorile sunt destinate exclusiv utilizării cu cureaua de umăr Makita. Nu fixați niciun alt accesoriu. Utilizarea în alte scopuri decât cele pentru care a fost proiectată poate cauza accidente sau vătămări corporale.
- Cureaua de umăr este destinată transportării pompei pe umăr. Nu o utilizați în alte scopuri, de exemplu ca măsură de siguranță în caz de cădere.
- Nu suprasolicitați cureaua de umăr. În caz contrar, cureaua sau partea de fixare se poate rupe și se pot produce vătămări corporale.
- Fixați cureaua de umăr de agățătorile de pe mâner atunci când o utilizați. Asigurați-vă că este bine fixată în agățători și țineți pompa de mâner atunci când o transportați purtând cureaua de umăr.

NOTĂ: Unele articole din listă pot fi livrate odată cu unealta ca accesorii standard. Acestea pot fi diferite, în funcție de țară.

TECHNISCHE DATEN

Modell:	DVP181
Nennspannung	18 V Gleichstrom
Nennstromstärke	14 A
Nennleistung	250 W
Nendrehzahl	2.800 min ⁻¹
Pumpe	Zweistufen-Rotationspumpe
Freie Luftverdrängung	113 L/min
Höchster Unterdruck	3 Pa
Ölmenge	300 ml
Einlass	5/16", 3/8" Bördelstutzen
Abmessungen	383 mm (L) × 193 mm (B) × 210 mm (H)
Nettogewicht (mit den beiden Akkus BL1860B)	8,2 kg

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten und der Akku können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Gewicht mit Akku nach EPTA-Verfahren 01/2014

Zutreffende Akkus und Ladegeräte

Akku	BL1830B (3,0 Ah) / BL1840B (4,0 Ah) / BL1850B (5,0 Ah) / BL1860B (6,0 Ah)
Ladegerät	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Einige der oben aufgelisteten Akkus und Ladegeräte sind je nach Ihrem Wohngebiet eventuell nicht erhältlich.

⚠️ WARNUNG: Verwenden Sie nur die oben aufgeführten Akkus und Ladegeräte. Die Verwendung anderer Akkus und Ladegeräte kann Verletzungen und/oder einen Brand verursachen.

Vakuumpumpe für Luftabsaugung geschlossener Systeme (Klimaanlagen, Tanks usw.).

Dieses Gerät ist speziell für HVAC&R-Systeme ausgelegt.

Die zwei Stufen dieser Pumpen machen es möglich, das angeforderte endgültige Vakuumniveau zu erreichen.

Ein großes Schauglas und ein niedriges Ölstanddesign vermeiden Betrieb ohne Öl und gewährleisten zuverlässige

Benutzung.

Außerdem vermeidet das Rückschlagventil Ölvermischung aufgrund von Rückfluss nach einem Stromausfall oder jeder anderen Prozessunterbrechung.

Symbole

Nachfolgend werden die für das Gerät verwendeten Symbole beschrieben.

Machen Sie sich vor der Benutzung mit ihrer Bedeutung vertraut.



- Betriebsanleitung lesen.



- **Warnung: heiße Oberfläche!**
Nicht den Bereich um dieses Symbol berühren.
Berühren der Oberfläche kann Verbrennungen oder Verletzungen verursachen.



- Nur für EU-Länder

Aufgrund des Vorhandenseins gefährlicher Komponenten in der Ausrüstung können Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Akkumulatoren und Batterien sich negativ auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit auswirken.

Entsorgen Sie Elektro- und Elektronikgeräte oder Batterien nicht mit dem Hausmüll!

In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Akkumulatoren und Batterien, verbrauchte Akkumulatoren und Batterien sowie ihrer Anpassung an nationales Recht sollten Elektro-Altgeräte, Batterien und Akkumulatoren gemäß den Umweltschutzbestimmungen getrennt gelagert und zu einer getrennten Sammelstelle für Siedlungsabfälle geliefert werden.

Dies wird durch das am Gerät angebrachte Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern angezeigt.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nur für europäische Länder

Die EG-Konformitätserklärung ist als Anhang A in dieser Bedienungsanleitung enthalten.

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG: Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug gelieferten Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Abbildungen und technischen Daten durch. Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

Der Ausdruck „Elektrowerkzeug“ in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr mit Netzstrom (mit Kabel) oder Akku (ohne Kabel) betriebenes Elektrowerkzeug.

Sicherheit im Arbeitsbereich

1. **Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unaufgeräumte oder dunkle Bereiche führen zu Unfällen.
2. **Betreiben Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosiven Umgebungen, wie z. B. in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

3. **Halten Sie Kinder und Umstehende während der Benutzung eines Elektrowerkzeugs vom Arbeitsbereich fern.** Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren.

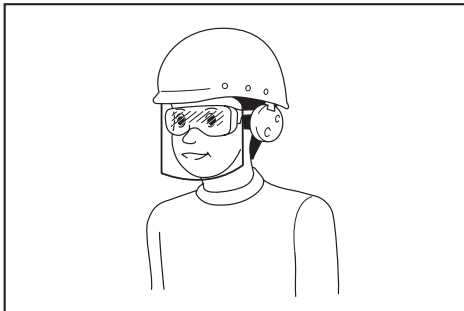
Elektrische Sicherheit

1. **Der Stecker des Elektrowerkzeugs muss an die Steckdose angepasst sein. Der Stecker darf auf keinen Fall in irgendeiner Form abgeändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker mit geerdeten Elektrowerkzeugen.** Vorschriftenmäßige Stecker und passende Steckdosen reduzieren die Stromschlaggefahr.
2. **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen (z. B. Rohre, Kühler, Herde, Kühlschränke).** Es besteht erhöhte Stromschlaggefahr, falls Ihr Körper Erdkontakt hat.
3. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge keinem Regen oder Nässe aus.** Wasser, das in ein Elektrowerkzeug eindringt, erhöht die Stromschlaggefahr.
4. **Behandeln Sie das Kabel sorgfältig. Benutzen Sie das Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Abtrennen des Elektrowerkzeugs. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern.** Ein beschädigtes oder verheddertes Kabel erhöht die Stromschlaggefahr.
5. **Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien betreiben, verwenden Sie ein für Freiluftbenutzung geeignetes Verlängerungskabel.** Die Verwendung eines für Freiluftbenutzung geeigneten Kabels reduziert die Stromschlaggefahr.
6. **Lässt sich der Einsatz eines Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeiden, verwenden Sie eine Stromversorgung, die mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) geschützt ist.** Der RCD verringert die Stromschlaggefahr.
7. **Elektrowerkzeuge können elektromagnetische Felder (EMF) erzeugen, die für den Benutzer nicht gesundheitsschädlich sind.** Personen mit Herzschrittmachern und anderen ähnlichen medizinischen Geräten sollten jedoch vor der Benutzung dieses Elektrowerkzeugs den Hersteller ihres Gerätes und/oder ihren Arzt um Rat fragen.

Persönliche Sicherheit

1. **Bleiben Sie wachsam, und lassen Sie beim Umgang mit einem Elektrowerkzeug Vorsicht und gesunden Menschenverstand walten. Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Augenblick der Unachtsamkeit während der Benutzung von Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.
2. **Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie stets einen Augenschutz.** Sachgemäßer Gebrauch von Schutzausrüstung (z. B. Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Helm und Gehörschutz) trägt zu einer Reduzierung der Verletzungsgefahr bei.

3. **Unbeabsichtigtes Einschalten verhüten.** Vergewissern Sie sich, dass sich der Ein-Aus-Schalter in der Aus-Stellung befindet, bevor Sie die Stromquelle und/oder den Akku anschließen bzw. das Werkzeug aufheben oder tragen. Das Tragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Ein-Aus-Schalter oder das Anschließen bei eingeschaltetem Ein-Aus-Schalter führt zu Unfällen.
4. **Etwaige Einstell- oder Schraubenschlüssel sind vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs zu entfernen.** Ein Schrauben- oder Einstellschlüssel, der auf einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs stecken gelassen wird, kann zu einer Verletzung führen.
5. **Übernehmen Sie sich nicht. Achten Sie stets auf sicheren Stand und gute Balance.** Sie haben dann in unerwarteten Situationen eine bessere Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
6. **Zweckmäßige Kleidung tragen. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung von beweglichen Teilen fern.** Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann sich in beweglichen Teilen verfangen.
7. **Wenn Anschlussvorrichtungen für Staubabsaug- und Staubsammelgeräte vorhanden sind, sollten diese montiert und sachgerecht verwendet werden.** Durch Staubabsaugung können staubbezogene Gefahren reduziert werden.
8. **Lassen Sie nicht zu, dass Sie aufgrund der Vertrautheit, die Sie durch häufigen Gebrauch von Werkzeugen erworben haben, selbstzufrieden werden und die Sicherheitsprinzipien der Werkzeuge missachten.** Eine achtlose Handlung kann innerhalb von Sekundenbruchteilen schwere Verletzungen verursachen.
9. **Tragen Sie stets eine Schutzbrille, um Ihre Augen bei Verwendung von Elektrowerkzeugen vor Verletzung zu schützen. Die Brille muss den Vorschriften ANSI Z87.1 in den USA, EN 166 in Europa oder AS/NZS 1336 in Australien/Neuseeland entsprechen. In Australien/Neuseeland ist das Tragen eines Gesichtsschutzes gesetzlich vorgeschrieben, um auch Ihr Gesicht zu schützen.**



Der Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, den Gebrauch von angemessener Schutzausrüstung für die Werkzeugbenutzer und andere Personen im unmittelbaren Arbeitsbereich durchzusetzen.

Gebrauch und Pflege von Elektrowerkzeugen

1. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge keiner Gewaltanwendung aus. Verwenden Sie das korrekte Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung.** Ein korrektes Elektrowerkzeug verrichtet die anstehende Arbeit bei sachgemäßer Handhabung besser und sicherer.
2. **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht mit dem Ein-Aus-Schalter ein- und ausschalten lässt.** Ein Elektrowerkzeug, das nicht auf die Schalterbetätigung reagiert, ist gefährlich und muss repariert werden.
3. **Trennen Sie den Stecker von der Stromquelle, und/oder entfernen Sie den Akku vom Elektrowerkzeug, falls er abnehmbar ist, bevor Sie Einstellungen durchführen, Zubehör auswechseln oder das Elektrowerkzeug lagern.** Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen reduzieren die Gefahr eines versehentlichen Einschaltens des Elektrowerkzeugs.
4. **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außer Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie nicht zu, dass Personen, die nicht mit dem Elektrowerkzeug oder diesen Anweisungen vertraut sind, das Elektrowerkzeug benutzen.** Elektrowerkzeuge in den Händen unerfahrener Benutzer sind gefährlich.
5. **Halten Sie Elektrowerkzeuge und Zubehörteile instand. Überprüfen Sie Elektrowerkzeuge auf Fehlausrichtung oder Klemmen beweglicher Teile, Beschädigung von Teilen und andere Zustände, die ihren Betrieb beeinträchtigen können. Lassen Sie das Elektrowerkzeug bei Beschädigung vor Gebrauch reparieren.** Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Elektrowerkzeuge verursacht.
6. **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Gut instand gehaltene Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneiden sind weniger anfällig für Klemmen und lassen sich leichter handhaben.**
7. **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug, das Zubehör und die Werkzeugeinsätze usw. gemäß diesen Anweisungen unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der durchzuführenden Arbeit.** Unsachgemäßer Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu einer Gefahrensituation führen.
8. **Halten Sie Handgriffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Handgriffe und Griffflächen gestatten keine sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.
9. **Tragen Sie bei der Benutzung des Werkzeugs keine Arbeitshandschuhe aus Stoff, weil diese sich verfangen können.** Das Verfangen von Arbeitshandschuhen aus Stoff in den beweglichen Teilen kann zu Personenschäden führen.

Gebrauch und Pflege von Akkuwerkzeugen

1. **Laden Sie den Akku nur mit dem vom Hersteller vorgeschriebenen Ladegerät.** Ein Ladegerät, das für einen Akkutyp geeignet ist, kann bei Verwendung mit einem anderen Akku eine Brandgefahr darstellen.

2. **Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nur mit den ausdrücklich vorgeschriebenen Akkus.** Bei Verwendung irgendwelcher anderer Akkus besteht Verletzungs- und Brandgefahr.
3. **Bewahren Sie den Akku bei Nichtgebrauch nicht zusammen mit Metallgegenständen, wie Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben, und anderen kleinen Metallteilen auf, welche die Kontakte kurzschließen können.** Kurzschließen der Akkukontakte kann Verbrennungen oder einen Brand verursachen.
4. **Bei Missbrauch kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie Kontakt mit dieser Flüssigkeit. Falls Sie versehentlich mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, spülen Sie die betroffenen Stellen mit Wasser ab. Falls die Flüssigkeit in die Augen gelangt, suchen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe auf.** Die vom Akku austretende Flüssigkeit kann Hautreizungen oder Verätzungen verursachen.
5. **Verwenden Sie keinen Akku und auch kein Werkzeug, der (das) beschädigt oder modifiziert ist.** Beschädigte oder modifizierte Akkus können unvorhersehbares Verhalten zeigen, das zu einem Brand, einer Explosion oder Verletzungsgefahr führen kann.
6. **Setzen Sie einen Akku oder ein Werkzeug nicht Feuer oder übermäßigen Temperaturen aus.** Bei Einwirkung von Feuer oder Temperaturen über 130 °C kann es zu einer Explosion kommen.
7. **Befolgen Sie alle Ladeanweisungen, und laden Sie den Akku bzw. das Werkzeug nicht außerhalb des in den Anweisungen angegebenen Temperaturbereichs.** Wird der Ladevorgang unsachgemäß oder bei Temperaturen außerhalb des angegebenen Bereichs durchgeführt, kann es zu einer Beschädigung des Akkus und erhöhter Brandgefahr kommen.

Wartung

1. **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur unter Verwendung identischer Ersatzteile von einem qualifizierten Wartungstechniker warten.** Dadurch wird die Aufrechterhaltung der Sicherheit des Elektrowerkzeugs gewährleistet.
2. **Beschädigte Akkus dürfen auf keinen Fall gewartet werden.** Die Wartung von Akkus darf nur vom Hersteller oder von einer Vertragswerkstatt durchgeführt werden.
3. **Befolgen Sie die Anweisungen für die Schmierung und den Austausch von Zubehör.**

Sicherheitswarnungen für Akku-Vakuumpumpe

Lesen Sie die Anweisungen in der Dokumentation aufmerksam durch. Strikte Einhaltung der Verfahren ist Hauptbedingung für Bedienersicherheit.

1. **Die Vakuumpumpe ist eine Maschine, die dazu verwendet wird, Kühlanlagen, Klimaanlage und Auffangbehälter zu entleeren. Benutzen Sie sie nicht für andere Anwendungen.** Anderenfalls kann es zu Unfällen kommen.
2. **Untersuchen Sie die Vakuumpumpe vor dem Gebrauch immer auf Öllecks.** Anderenfalls kann es zu einem Brand kommen.

3. **Überprüfen Sie den Ölstand und den Ölzustand (Verschlechterung usw.), um sichere und effiziente Arbeit zu ermöglichen.**
4. **Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe beim Umgang mit Kältemittel; vermeiden Sie Kontakt mit Kältemittel. Anderenfalls kann es zu Erblindung und Verletzungen des Bedieners kommen.**
5. **In äußerst heißen oder kalten Umgebungen wird u. U. keine angemessene Leistung erhalten.**

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

⚠️ WARNUNG: Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten.

MISSBRAUCH oder **Missachtung** der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Personenschäden verursachen.

Wichtige Sicherheitsanweisungen für Akku

1. **Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.**
2. **Unterlassen Sie Zerlegen des Akkus.**
3. **Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.**
4. **Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf. Anderenfalls können Sie erblinden.**
5. **Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:**
 - (1) **Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.**
 - (2) **Vermeiden Sie die Lagerung des Akkus in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z. B. Nägel, Münzen usw.**
 - (3) **Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.**

Ein Kurzschluss des Akkus kann einen starken Stromfluss, Überhitzung, mögliche Verbrennungen und sogar einen Ausfall verursachen.

6. **Lagern und benutzen Sie das Werkzeug und den Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50 °C erreichen oder überschreiten kann.**
7. **Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.**
8. **Achten Sie darauf, dass der Akku nicht fallen gelassen oder Stoßen ausgesetzt wird.**
9. **Benutzen Sie keine beschädigten Akkus.**

10. Befolgen Sie die örtlichen Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von Akkus.
11. Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen der Gefahrgut-Gesetzgebung. Entfernen Sie den Akku zum Entsorgen vom Werkzeug, und entsorgen Sie ihn an einem sicheren Ort. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Akkus.
12. Verwenden Sie die Akkus nur mit den von Makita angegebenen Produkten.
13. Soll das Werkzeug längere Zeit nicht benutzt werden, muss der Akku vom Werkzeug entfernt werden.
14. Während und nach dem Gebrauch kann der Akku heiß werden, was Verbrennungen oder Niedertemperaturverbrennungen verursachen kann.
15. Berühren Sie nicht den Anschlusskontakt des Werkzeugs unmittelbar nach dem Gebrauch, da er heiß genug werden kann, um Verbrennungen zu verursachen.
16. Achten Sie darauf, dass sich keine Späne, Staub oder Schmutz in den Anschlusskontakten, Löchern und Nuten des Akkus absetzen. Dies kann zu einer Leistungseinbuße oder Betriebsstörung des Werkzeugs oder des Akkus führen.
17. Wenn das Werkzeug den Einsatz in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung nicht unterstützt, benutzen Sie den Akku nicht in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung.
18. Halten Sie den Akku von Kindern fern.

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

⚠ VORSICHT: Verwenden Sie nur Original-Makita-Akkus. Die Verwendung von Nicht-Original-Makita-Akkus oder von Akkus, die abgeändert worden sind, kann zum Bersten des Akkus und daraus resultierenden Bränden, Personenschäden und Beschädigung führen. Außerdem wird dadurch die Makita-Garantie für das Makita-Werkzeug und -Ladegerät ungültig.

Hinweise zur Aufrechterhaltung der maximalen Akku-Nutzungsdauer

1. Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen erschöpft ist. Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Werkzeugleistung feststellen.
2. Unterlassen Sie das erneute Laden eines voll aufgeladenen Akkus. Überladen führt zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer des Akkus.
3. Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur zwischen 10 – 40°C. Lassen Sie einen heißen Akku abkühlen, bevor Sie ihn laden.
4. Wenn Sie den Akku nicht benutzen, nehmen Sie ihn vom Werkzeug oder Ladegerät ab.
5. Der Akku muss geladen werden, wenn er lange Zeit (länger als sechs Monate) nicht benutzt wird.

BESCHREIBUNG DER TEILE

► Abb. 1:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Ansaugkanal 3/8" | 11. Motor |
| 2. Gasballastventil | 12. LED-Lampe |
| 3. Öleinfüll-/Auslasskappe | 13. Netzschalter |
| 4. Ansaugkanal 5/16" | 14. Akku-Schutz |
| 5. Schauglas | 15. Akkuhalter |
| 6. Ablassventil | 16. Akku (am linken Anschluss) |
| 7. Öltank | 17. Akku (am rechten Anschluss) |
| 8. Umfeld der Pumpe | 18. Bügelgriff |
| 9. Magnetventil | 19. Verdrahtungsabdeckung |
| 10. Basis | |

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Einstellungen oder Funktionsprüfungen der Pumpe stets, dass die Pumpe ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

Anbringen und Abnehmen des Akkus

⚠ VORSICHT: Schalten Sie die Pumpe stets aus, bevor Sie die Akkus anbringen oder abnehmen.

⚠ VORSICHT: Halten Sie die Pumpe und den Akku beim Anbringen oder Abnehmen des Akkus sicher fest. Wenn Sie die Pumpe und den Akku nicht sicher festhalten, können sie Ihnen aus der Hand rutschen, was zu einer Beschädigung der Pumpe und des Akkus und zu Personenschäden führen kann.

► Abb. 2:

1. Rote Anzeige
2. Knopf
3. Akku

Ziehen Sie den Akku zum Abnehmen von der Pumpe ab, während Sie den Knopf an der Vorderseite des Akkus verschieben.

Um den Akku anzubringen, richten Sie die Feder am Akku auf die Führungsnut im Gehäuse aus, und schieben den Akku hinein. Schieben Sie ihn vollständig ein, bis er mit einem hörbaren Klicken einrastet. Falls die rote Anzeige an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht vollständig verriegelt.

⚠ VORSICHT: Schieben Sie den Akku stets bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist. Anderenfalls kann er versehentlich aus der Pumpe herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

⚠ VORSICHT: Unterlassen Sie Gewaltanwendung beim Anbringen der Akkus. Falls die Akkus nicht reibungslos hineingleiten, sind sie nicht richtig ausgerichtet.

Akku-Schutzsystem

Die Pumpe oder der Akku ist mit einem Akku-Schutzsystem ausgestattet. Dieses System schaltet die Stromversorgung des Motors automatisch ab, um die Akku-Lebensdauer zu verlängern.

Die Pumpe schaltet sich während des Betriebs automatisch ab, wenn Pumpe und/oder Akku einer der folgenden Bedingungen unterliegen:

Überlastung:

Die Pumpe oder der Akku wird auf eine Weise benutzt, die eine ungewöhnlich hohe Stromaufnahme bewirkt.

Schalten Sie in dieser Situation die Pumpe aus, und brechen Sie die Arbeit ab, die eine Überlastung der Pumpe verursacht hat. Schalten Sie dann die Pumpe wieder ein, um die Arbeit fortzusetzen.

Falls die Pumpe nicht startet, ist der Akku überhitzt.

Lassen Sie den Akku in dieser Situation abkühlen, bevor Sie die Pumpe wieder einschalten.

Niedrige Akkuspannung:

Die Akku-Restkapazität ist zu niedrig, und die Pumpe funktioniert nicht. Nehmen Sie in dieser Situation den Akku ab, und laden Sie ihn auf.

Anzeigen der Akku-Restkapazität

Nur für Akkus mit Anzeige

► Abb. 3:

1. Anzeigelampen
2. Prüftaste

Drücken Sie die Prüftaste am Akku, um die Akku-Restkapazität anzuzeigen. Die Anzeigelampen leuchten wenige Sekunden lang auf.

Anzeigelampen			Restkapazität
Erleuchtet	Aus	Blinkend	
■	□	▬	75% bis 100%
■	■	□	50% bis 75%
■	■	□	25% bis 50%
■	□	□	0% bis 25%
▬	□	□	Den Akku aufladen.
■	■	□	Möglicherweise liegt eine Funktionsstörung im Akku vor.
□	□	■	

HINWEIS: Abhängig von den Benutzungsbedingungen und der Umgebungstemperatur kann die Anzeige geringfügig von der tatsächlichen Kapazität abweichen.

HINWEIS: Die erste (äußerste linke) Anzeigelampe blinkt, wenn das Akku-Schutzsystem aktiv ist.

BETRIEB

Die fabrikneue Pumpe enthält kein Öl. Nehmen Sie auf „Nachfüllen von Öl“ Bezug, und füllen Sie Öl ein.

⚠ WARNUNG: Betrieb der Pumpe ohne eingefülltes Öl führt zu einer Beschädigung der Pumpe. Außerdem wird der Öltank heiß, was zu Verbrennungen oder anderen Unfällen führen kann.

Nachfüllen von Öl

► Abb. 4:

1. Öleinfüll-/Auslasskappe
2. Pegellinie
3. Schauglas
4. Öltank

1. Entfernen Sie die Öleinfüll-/Auslasskappe und füllen Sie das mitgelieferte Öl über den Einfüllstutzen ein.

BEMERKUNG: Verwenden Sie immer Original-Makita-Öl, um die Leistung der Pumpe aufrechtzuerhalten.

2. Füllen Sie Öl ein, bis der Ölstand zwischen der oberen und unteren Pegellinie des Schauglases liegt.

BEMERKUNG: Der Ölstand ist wichtig. Wird die Pumpe betrieben, wenn der Ölstand nicht zwischen der oberen und unteren Pegellinie steht, kann es zu einer Funktionsstörung kommen.

Überprüfen der Leistung

► Abb. 5:

1. Füllschlauch (gelb)
2. Ansaugkanal
3. Vakuumpumpe
4. Verteiler
5. Ventil der Niederdruckseite
6. Schließen

1. Verbinden Sie das Ventil auf der Niederdruckseite des Verteilers und den Ansaugkanal der Pumpe mit einem Füllschlauch.
2. Schließen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite des Verteilers.
3. Schalten Sie die Pumpe ein. Wenn der Druckmesser des Verteilers innerhalb von 30 Sekunden einen Unterdruck von -0,09 bis -0,1 MPa anzeigt, funktioniert die Pumpe einwandfrei.
4. Schalten Sie die Pumpe aus.

Betrieb

► Abb. 6:

1. Füllschlauch (gelb)
2. Ansaugkanal
3. Gasballastventil
4. Vakuumpumpe
5. LED-Lampe
6. Akku
7. Füllschlauch (blau)
8. Servicekanal (Niederdruckseite)
9. Außengerät
10. Servicekanal (Hochdruckseite)
11. Füllschlauch (rot)
12. Schließen
13. Ventil der Hochdruckseite
14. Verteiler
15. Ventil der Niederdruckseite
16. Schließen

1. Verbinden Sie die Pumpe, den Verteiler und die Außeneinheit mit Schläuchen.

HINWEIS: Wenn die Größe des Servicekanals am Gerät 1/4" beträgt, verwenden Sie den mitgelieferten Durchmesseranpassungsadapter.

2. Prüfen Sie, ob die Ventile auf der Hochdruck- und Niederdruckseite des Verteilers geschlossen sind.
3. Bringen Sie die zwei Akkus an der Pumpe an. (Siehe „Anbringen und Abnehmen des Akkus“ für das Anbringungsverfahren.)
4. Öffnen Sie das Gasballastventil.
5. Schalten Sie die Pumpe ein. Die LED-Lampe (ROT) leuchtet auf, und der Motor läuft an.
6. Öffnen Sie das Ventil der Niederdruckseite und das Ventil der Hochdruckseite des Verteilers.
7. Schließen Sie das Gasballastventil nach 5 bis 10 Minuten.

HINWEIS: Das Gasballastventil dient zum Entfernen von Wasser (Dampf) und kondensierbarem Gas (während der Entlüftung in die Pumpe aufgenommen) aus dem Öl. Falls das kondensierbare Gas verflüssigt wird und in das Öl gelangt, kann es eine Abnahme der Schmierfähigkeit verursachen und die Lebensdauer von Pumpe und Dichtung verkürzen. Wenn die Luft vom Gasballastventil aus eintritt, bleibt das kondensierbare Gas unverändert und wird mit der Luft ausgestoßen.

Es wird empfohlen, die Pumpe vor dem Betrieb aufzuwärmen, da eine umso höhere Gasballasteffizienz erhalten wird, je höher die Pumpentemperatur ist.

8. Wenn die Restkapazität des Akkus (am linken Anschluss) erschöpft ist, wechselt die Stromversorgung automatisch zu dem anderen Akku (am rechten Anschluss). Entfernen Sie den Akku L, und ersetzen Sie ihn durch einen Reserve-Akku. Wenn die Restkapazität des Akkus R erschöpft ist, wechselt die Stromversorgung wieder zu dem Akku L. Die Pumpe kann über eine lange Zeit betrieben werden, indem die aufgeladenen Reserve-Akkus wiederholt für L-R-L-R verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Die Pumpe wird während des Betriebs heiß und ist unmittelbar nach dem Abstellen noch heiß. Berühren Sie die Bereiche um Pumpe nicht im heißen Zustand. Anderenfalls kann es zu Verbrennungen oder anderen Unfällen kommen.

HINWEIS: Bei niedrigen Temperaturen (5°C oder weniger) funktioniert der Motor u. U. nicht. Bringen Sie in diesen Fällen die Pumpe in einen Innenraum, und lassen Sie sie aufwärmen.

9. Wenn der vorgeschriebene Unterdruck (siehe das Handbuch des Klimaanlagenherstellers) erreicht ist, schließen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite des Verteilers.
10. Schalten Sie die Pumpe aus.

Luftdichtheitstest

Es sind keine Undichtigkeiten vorhanden, wenn der Druck des Verteilers für 5 Minuten oder länger nach dem Verlassen von Pumpe und Verteiler nicht ansteigt.

HINWEIS: Wenn die Restkapazität des Akkus niedrig wird, erlischt die LED-Lampe, und gleichzeitig ertönt ein langer Alarmpiepton. Etwa zwei Minuten später bleibt der Motor stehen. Dann wechselt der Alarmpiepton zu einem Piepton mit kurzem Intervall, der auf den Motorstopp aufmerksam macht, und 30 Sekunden später verstummt der Piepton. Warten Sie jedoch nicht, bis der Motor stoppt (oder der Alarmpiepton zu einem Piepton mit kurzem Intervall wechselt), sondern schließen Sie das Einlassventil der Pumpe und das Ventil der Niederdruckseite des Verteilers.

Prüfen Sie, ob die Pumpe ausgeschaltet ist, entfernen Sie den Akku, und laden Sie ihn auf oder ersetzen Sie ihn durch einen Reserveakku.

- Die Akku-Betriebszeiten sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Betriebszeiten-Richtlinie

Akku	Betriebszeiten pro Stück
BL1860B	30 Min.
BL1850B	25 Min.
BL1840B	20 Min.
BL1830B	15 Min.

- Entfernen Sie den Akku nach dem Abschluss der Arbeit, und bringen Sie die mitgelieferte Abdeckung an.

Transport und Lagerung

- Lassen Sie vor dem Transport immer alle Flüssigkeiten von Ihrer Vakuumpumpe ab, um eine Beschädigung des Behälters zu verhindern.
- Decken Sie den Ansaugkanal immer mit einer Kappe ab, um Eindringen von Staub in die Pumpe zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Pumpe in einer horizontalen Position gehalten wird.
- Die Pumpe wird bei einer Innenraumtemperatur zwischen 5°C – 40°C gelagert.

BEMERKUNG: Wenn Sie die Pumpe transportieren, betreiben und lagern, legen Sie sie niemals auf ihre Seite oder auf den Kopf. Dies kann zu einem Ölleck aus dem Öleinfüllstutzen bzw. der Lüftungskappe führen.

WARTUNG

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Inspektions- oder Wartungsarbeiten stets, dass die Pumpe ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

BEMERKUNG: Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Waschbenzin, Verdünnern, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

Abschalten der Pumpe:

Um die Lebensdauer der Pumpe zu verlängern und reibungsloses Starten zu gewährleisten, sollten diese Verfahren zum Abschalten der Pumpe befolgt werden.

1. Schließen Sie das Verteilerventil zwischen der Pumpe und dem System.
2. Entfernen Sie den Schlauch vom Pumpeneinlass.

Decken Sie die Öffnung des Einlasskanals ab, um Eindringen von Verschmutzung oder Fremdkörpern in den Kanal zu verhindern.

Kontrollieren des Ölstands

► Abb. 7:

1. Pegellinie
 2. Schauglas
- Überprüfen Sie immer den Ölstand und den Ölzustand (Verschlechterung usw.) vor dem Gebrauch der Pumpe.

HINWEIS: Füllen Sie Öl ein, bis der Ölstand zwischen der oberen und unteren Pegellinie des Schauglases liegt. Die Ölmenge beträgt 300 ml.

HINWEIS: Der Ölstand ist wichtig. Liegt er nicht zwischen der oberen und unteren Pegellinie, kann es zu einer Funktionsstörung kommen.

Ölwechsel

► Abb. 8:

1. Ablassventil
1. Betreiben Sie die Pumpe für 1 bis 2 Minuten, um das Öl zu erwärmen.
 2. Schalten Sie die Pumpe aus.
 3. Entfernen Sie das Ablassventil, und lassen Sie das Öl ab.
 4. Nehmen Sie auf „Nachfüllen von Öl“ Bezug, und füllen Sie frisches Öl ein.
- Entsorgen Sie das Altöl im Einklang mit den lokalen Vorschriften.

HINWEIS: Es wird empfohlen, das Öl nach 20 Betriebsstunden zu wechseln, um die Pumpenkomponenten vor Fremdstoffen zu schützen, die in die Pumpe eingesaugt worden sind.

Wenn Sie alte Kühlanlagen absaugen, wechseln Sie das Öl nach jedem Gebrauch.

Vakuumpumpenöl:

Der Zustand und die Art des in jeder Hochleistungs-Vakuumpumpe verwendeten Öls sind äußerst wichtig bei der Bestimmung des letztlich erzielbaren Unterdrucks. Es wird empfohlen, Hochleistungs-Vakuumpumpenöl zu verwenden, das speziell gemischt ist, um maximale Viskosität bei normalen Temperaturen zu erzielen und das Starten bei kaltem Wetter zu verbessern.

Reinigen der Pumpe

1. Wenn das Öl stark verschmutzt ist, wechseln Sie das Öl und betreiben Sie dann die Pumpe für 3 bis 5 Minuten.
2. Lassen Sie das Öl ab, und füllen Sie neues Öl ein. Falls das abgelassene Öl noch immer schmutzig ist, wiederholen Sie diesen Reinigungsprozess zwei- bis dreimal.

Fehlersuche

Zustand	Mögliche Ursache	Lösung
Die Pumpe läuft nicht an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Akku ist nicht richtig eingesetzt. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig. 3. Schlechter Kabelanschluss. 4. Die Pumpe ist verriegelt. 5. Motorstörung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akku ordnungsgemäß einsetzen. 2. Pumpe in einem Innenraum erwärmen. 3. Reparieren. 4. Reparieren. 5. Reparieren.
Die Pumpe erzeugt nicht genügend Unterdruck.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undichtigkeit des Systems. 2. Unzureichende Ölmenge. 3. Verschmutztes Öl. 4. Pumpenteile sind verschlissen. 5. Beschädigte Anschlussstutzen, Dichtungen und Wellendichtung. 6. Motorstörung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. System reparieren. 2. Öl nachfüllen oder wechseln. 3. Tank reinigen und Öl wechseln. 4. Reparieren. 5. Reparieren. 6. Reparieren.
Ölleckage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschädigte Dichtungen und Wellendichtungen. 2. Beschädigter O-Ring des Ölablassventils. 3. Ölablassventil ist locker. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparieren. 2. O-Ring ersetzen. 3. Ölablassventil festziehen.
Anormale Geräusche	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motorstörung. 2. Lagerstörung. 3. Lockere Schrauben. 4. Pumpenstörung. 5. Luft wird angesaugt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparieren. 2. Reparieren. 3. Schrauben festziehen. 4. Reparieren. 5. Kappen und Anschlüsse festziehen. Dichtungen und O-Ringe ersetzen. Anschlussstutzen ersetzen oder neu abdichten.

Anmerkung: Falls das Problem durch diese Verfahren nicht gelöst wird, kontaktieren Sie Ihren nächsten Makita-Vertragshändler oder schicken Sie Ihre Pumpe zu unserem Kundenzentrum.

SONDERZUBEHÖR

⚠ VORSICHT: Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit dem in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Werkzeug empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Schulterriemen
- Vakuumpumpenöl 300 ml
- Vakuumpumpenschlauch
- Vakuumpumpenventil mit Druckmesser
- Original-Makita-Akkus und -Ladegeräte

⚠ VORSICHT: Bei Verwendung des Schulterriemens:

- Benutzen Sie den Schulterriemen nicht, wenn der Haken beschädigt oder verformt ist.
- Die Ösen sind nur zur Verwendung mit dem Schulterriemen von Makita vorgesehen. Befestigen Sie kein anderes Anbaugerät. Eine Verwendung für nicht vorgesehene Zwecke kann einen Unfall oder Personenschäden verursachen.
- Der Schulterriemen ist zum Tragen der Pumpe auf Ihrer Schulter vorgesehen. Verwenden Sie ihn nicht für andere Zwecke, wie z. B. als Absturzsicherungsmaßnahme.
- Setzen Sie den Schulterriemen keiner übermäßigen Belastung aus. Anderenfalls kann der Schulterriemen oder das Montageteil brechen, was zu Personenschäden führen kann.
- Wenn Sie den Schulterriemen benutzen, befestigen Sie ihn an den Ösen am Handgriff. Vergewissern Sie sich, dass der Schulterriemen sicher an den Ösen befestigt ist, und halten Sie den Handgriff der Pumpe, wenn Sie sie mit dem Schulterriemen tragen.

HINWEIS: Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.

SPECIFIKACIJE

Model:	DVP181
Nazivna napetost	D.C. 18 V
Nazivni tok	14 A
Nazivna moč	250 W
Nazivna hitrost	2.800 min ⁻¹
Črpalka	Dvostopenjska rotacijska črpalka
Spodriv prostega zraka	113 l/min
Ultimativni vakuum	3 Pa
Kapaciteta olja	300 ml
Dovod	5/16-palčni, 3/8-palčni flare moški
Dimenzije	383 mm (D) x 193 mm (Š) x 210 mm (V)
Neto teža (z dvema baterijama BL1860B)	8,2 kg

- Zaradi našega programa stalnih raziskav in razvoja se lahko specifikacije v tem dokumentu spremenijo brez vnaprejšnjega obvestila.
- Specifikacije in baterijski vložek se lahko razlikujejo od države do države.
- Teža z baterijskim vložkom v skladu s postopkom EPTA 01/2014

Ustrezni baterijski vložek in polnilnik

Baterijski vložek	BL1830B (3,0 Ah)/BL1840B (4,0 Ah)/BL1850B (5,0 Ah)/BL1860B (6,0 Ah)
Polnilnik	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Nekateri od zgoraj navedenih baterijskih vložkov in polnilnikov morda niso na voljo na vašem območju bivanja.

⚠ OPOZORILO: Uporabljajte samo zgoraj navedene baterijske vložke in polnilnike. Uporaba drugih baterijskih vložkov in polnilnikov lahko povzroči telesne poškodbe in/ali požar.

Vakuumska črpalka za odstranjevanje zraka iz zaprtih sistemov (klimatske naprave, rezervoarji itd.)

Ta oprema je izdelana posebej za sisteme HVAC.

Dve stopnji teh črpalk omogočata doseganje zahtevane ravni vakuuma.

Veliko kontrolno okno in nizka raven olja preprečujeta iztekanje olja in zagotavljata zanesljivo uporabo.

Poleg tega kontrolni ventili preprečuje mešanje olja zaradi povratnega toka ob prekinitvi napajanja ali drugi prekinitvi procesa.

Simboli

V nadaljevanju so prikazani simboli, uporabljeni za opremo.

Pred uporabo se prepričajte, ali razumete njihov pomen.



- Preberite navodila za uporabo.



- Opozorilo: vroča površina!
Ne dotikajte se površine okrog tega simbola.
Dotik površine lahko povzroči opekline ali poškodbe.



- Samo za države EU

Zaradi prisotnosti nevarnih komponent v opremi imajo lahko uporabljena električna in elektronska oprema, akumulatorji in baterije negativen vpliv na okolje in zdravje ljudi.

Električnih in elektronskih naprav ali baterij ne odlagajte med gospodinjne odpadke!

Skladno z evropsko Direktivo o odpadnih električnih in elektronskih opremi, o akumulatorjih in baterijah ter odpadnih akumulatorjih in baterijah ter njeno uporabo v državnih zakonih morate rabljeno električno in elektronsko opremo, baterije in akumulatorje zbirati ločeno ter dostaviti na posebno zbiralno mesto za komunalne odpadke, ki deluje skladno s predpisi za zaščito okolja.

To nakazuje simbol prečrtanega smetnjaka s kolesi, ki je natisnjen na opremi.

IZJAVA O SKLADNOSTI ES

Samo za evropske države

Izjava o skladnosti ES je priložena tem navodilom za uporabo kot Dodatek A.

Splošna varnostna opozorila za električno orodje

⚠ OPOZORILO: Preberite vsa varnostna opozorila in navodila s slikami in tehničnimi podatki, ki so dobavljeni skupaj z električnim orodjem. Ob neupoštevanju spodaj navedenih navodil obstaja nevarnost električnega udara, požara in/ali hudih telesnih poškodb.

Shranite vsa opozorila in navodila za poznejšo uporabo.

Izraz "električno orodje" v opozorilih se nanaša na vaše električno orodje (s kablom) ali baterijsko električno orodje (brez kabla).

Varnost na delovnem mestu

1. **Delovno območje mora biti čisto in dobro osvetljeno.** Neurejena ali temna območja povečajo možnost nesreče.
2. **Ne uporabljajte električnega orodja v eksplozivnih območjih, kjer so prisotne vnetljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja ustvarjajo iskre, ki lahko vžgejo prah ali hlape.
3. **Otroci in prisotne osebe se ne smejo približevati upravljavcu električnega orodja med delom.** Motnje lahko povzročijo izgubo nadzora.

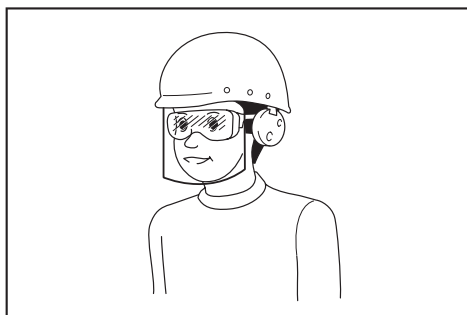
Električna varnost

1. **Vtiči električnega orodja se mora ujemati z vtičnico. Nikoli ne spreminjajte vtiča. Ne uporabljajte vmesniških vtičev z ozemljenim električnim orodjem.** Nespremenjeni vtiči in ujemajoče se vtičnice bodo zmanjšali nevarnost električnega udara.
2. **Izogibajte se stiku z ozemljenimi površinami, kot so cevi, radiatorji, štedilniki in hladilniki.** Če je vaše telo ozemljeno, obstaja večja nevarnost električnega udara.
3. **Ne izpostavljajte električnega orodja dežju ali mokroti.** Voda, ki vdira v električno orodje, bo povečala nevarnost električnega udara.
4. **Ne zlorabljajte kabla. Nikoli ne uporabljajte kabla za nošenje, vlečenje ali izklapljanje električnega orodja.** Kabla ne približujte virom toplote, olju, ostrim robovom ali gibljivim delom. Poškodovani ali prepleteni kabli povečajo nevarnost električnega udara.
5. **Pri uporabi električnega orodja na prostem uporabite podaljšek, ki je primeren za uporabo na prostem.** Uporaba primerne kabla zmanjša nevarnost električnega udara.
6. **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabite zaščitno napravo za diferenčni tok (RCD).** Uporaba naprave RCD zmanjša nevarnost električnega udara.

7. **Električna orodja lahko proizvajajo elektromagnetna polja (EMF), ki uporabniku niso škodljiva.** Vendar pa se morajo uporabniku srčnih spodbujevalnikov in drugih podobnih medicinskih pripomočkov pred uporabo tega električnega orodja posvetovati s proizvajalcem pripomočka in/ali zdravnikom.

Osebnostna varnost

1. **Pri uporabi električnega orodja bodite pozorni in glejte, kaj počnete, ter uporabljajte zdrav razum. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti med delom z električnim orodjem lahko povzroči resne telesne poškodbe.
2. **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Vedno uporabljajte zaščito za oči.** Uporaba zaščitne opreme (npr. protiprašna maska, nedrešči zaščitni čevlji, trdo pokrivalo ali zaščita za sluh) v primernih pogojih bo zmanjšala možnost telesnih poškodb.
3. **Preprečite nenamerni zagon. Pred priključitvijo vira napajanja in/ali akumulatorskega sklopa ali med dvigovanjem/prenašanjem orodja zagotovite, da je stikalo izklopljeno.** Pri prenašanju električnega orodja s prstom na sprožilcu ali električnega orodja pod napetostjo z vklopljenim stikalom obstaja velika možnost nezgode.
4. **Preden vklopite električno orodje, odstranite vse prilagoditvene ključe.** Ključ, ki je ostal pritrjen na vrtljivi del električnega orodja, lahko povzroči telesne poškodbe.
5. **Ne segajte predalec. Vselej pazite na ustrezno oporo in ravnotežje.** To omogoča boljši nadzor nad električnim orodjem v nepričakovanih situacijah.
6. **Uporabljajte ustrezna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Ne približujte las in obleke gibljivim delom.** Ohlapna oblačila, nakit in dolgi lasje se lahko zataknejo v premične dele.
7. **Če so naprave opremljene s priključki za odstranjevanje prahu in zbiralniki, zagotovite, da so ti priključki povezani in pravilno uporabljeni.** Uporaba zbiralnika prahu lahko zmanjša nevarnosti, povezane s prahom.
8. **Tudi če izdelek pogosto uporabljate in ga že dobro poznate, še vedno upoštevajte varnostna načela.** Neprevidno dejanje lahko v delcu sekunde povzroči resne poškodbe.
9. **Pri uporabi električnih orodij vedno nosite zaščitna očala, da preprečite poškodbe oči.** Očala morajo ustrezati standardu ANSI Z87.1 v ZDA, EN 166 v Evropi ali AS/NZS 1336 v Avstraliji/Novi Zelandiji. V Avstraliji/Novi Zelandiji je zakonsko zahtevano tudi nošenje obrazne zaščite.



Delodajalec mora zagotoviti, da upravljavci orodja in druge osebe v neposrednem delovnem območju uporabljajo ustrezno zaščitno opremo.

Uporaba in nega električnega orodja

1. Pri upravljanju električnega orodja ne uporabljajte prekomerne sile. Uporabljajte ustrezno električno orodje. Ustrezno električno orodje bo pri predvideni hitrosti opravilo delo bolje in varneje.
2. Ne uporabljajte električnega orodja, ki ga ni mogoče vklopiti in izklopiti s stikalom. Vsa električna orodja, ki jih ni mogoče nadzorovati s stikalom, so nevarna in jih je treba popraviti.
3. Pred izvajanjem nastavitev, menjavo pripomočkov ali shranjevanjem električnega orodja izvlecite vtič iz vira napajanja in/ali odklopite akumulatorski sklop z električnega orodja (če je to mogoče). Takšni preventivni zaščitni ukrepi zmanjšajo nevarnost nenamerne zagona električnega orodja.
4. Neuporabljeno električno orodje hranite izven dosega otrok in ne dovolite, da električno orodje uporabljajo osebe, ki niso seznanjene z električnim orodjem ali temi navodili. Električna orodja so v rokah neusposobljenih oseb nevarna.
5. Električno orodje in pripomočke dobro vzdržujte. Preverite morebitno napačno poravnost ali zatikanje premikajočih se delov, zlomljene dele in vsa druga stanja, ki bi lahko vplivala na delovanje električnega orodja. Če je električno orodje poškodovano, ga je treba pred uporabo popraviti. Veliko nesreč se zgodi zaradi slabo vzdrževanega električnega orodja.
6. Rezalno orodje more biti ostro in čisto. Ustrezno vzdrževano električno orodje z ostrimi rezalnimi robovi se ne bo zatikalo in ga je lažje upravljati.
7. Električno orodje, pripomočke in nastavke orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili, pri tem pa upoštevajte delovne pogoje in delo, ki ga boste izvajali. Uporaba električnega orodja za nepredvidena opravila lahko povzroči nevarne situacije.
8. Ročaji in držalne površine morajo biti suhi, čisti ter brez olja in masti. Z drsečimi ročaji in držalnimi površinami orodja ni mogoče varno uporabljati in nadzorovati v nepričakovanih situacijah.
9. Pri uporabi orodja ne nosite delovnih rokavic iz tkanine, ki se lahko zagozdi. Zagozditev delovnih rokavic iz tkanine v premičnih delih lahko povzroči telesne poškodbe.

Uporaba akumulatorskega orodja in ravnanje z njim

1. Orodje polnite samo s polnilnikom, ki ga je določil proizvajalec. Polnilnik, ki je primeren za eno vrsto akumulatorskih baterij, lahko pomeni nevarnost požara, če ga uporabljate z drugimi akumulatorskimi baterijami.
2. Električno orodje uporabljajte le s posebej označenimi akumulatorskimi baterijami. Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko pomeni nevarnost telesnih poškodb in požara.
3. Ko akumulatorske baterije ne uporabljate, je ne hranite ob kovinskih predmetih, kot so sponke za papir, kovanci, ključi, žebelji, vijaki ali drugi manjši kovinski predmeti, ki lahko povzročijo stik med priključkoma. Kratek stik akumulatorskih priključkov lahko povzroči opekline ali požar.
4. V neprimernih pogojih lahko iz akumulatorja uhaja tekočina; izogibajte se stiku. Če pride do nenamerne stika, sperite z vodo. Če pride tekočina v stik z očmi, takoj poiščite zdravniško pomoč. Tekočina iz akumulatorja lahko povzroči draženje ali opekline.
5. Ne uporabljajte akumulatorskega sklopa ali orodja, ki je poškodovano ali spremenjeno. Delovanje poškodovanih ali spremenjenih akumulatorjev je nepredvidljivo in lahko povzroči požar, eksplozijo ali telesne poškodbe.
6. Akumulatorskega sklopa in orodja ne izpostavljajte ognju ali previsoki temperaturi. Izpostavljenost ognju ali temperaturam nad 130 °C lahko povzroči eksplozijo.
7. Upoštevajte vsa navodila glede polnjenja in akumulatorskih baterij ali orodja ne polnite zunaj določenega temperaturnega obsega. Nepravilno polnjenje ali polnjenje pri temperaturah, ki so zunaj določenega obsega, lahko poškoduje akumulator in poveča nevarnost požara.

Servis

1. Električno orodje lahko servisira samo usposobljen serviser, ki uporablja ustrezne nadomestne dele. Tako bo zagotovljena varnost električnega orodja.
2. Nikoli ne servisirajte poškodovanih akumulatorskih sklopov. Servis akumulatorskih sklopov lahko izvaja samo proizvajalec ali pooblaščen serviser.
3. Sledite navodilom za mazanje in menjavo pripomočkov.

Varnostna opozorila za brezžično vakuumsko črpalko

Pozorno preberite navodila v literaturi. Strogo upoštevanje postopkov je glavni pogoj za varnost upravljavca.

1. Vakuumska črpalka je stroj, ki se uporablja za praznjenje hladilne opreme in opreme za obdelavo z zrakom ter zbiralnikov. Ne uporabljajte je za drugačne namene. To lahko vodi do nesreč.
2. Pred uporabo vedno preglejte, ali iz vakuumske črpalke izteka olje. Če tega ne naredite, lahko pride do požara.

3. Preverite nivo olja in stanje naprave (obrabita itd.), da zagotovite varno in učinkovito delo.
4. Pri ravnanju s hladilno tekočino nosite varnostna očala in rokavice in preprečite stik s hladilno tekočino, ker lahko sicer upravljavec oslepi in se poškoduje.
5. V izredno vročih ali hladnih okoljih ni mogoče zagotoviti ustreznega delovanja.
13. Če orodja dlje časa ne boste uporabljali, je treba iz njega odstraniti baterijo.
14. Med uporabi in po njej se lahko baterijski vložek segreje in povzroči opekline ali nizkotemperaturne opekline.
15. Takoj po uporabi orodja se ne dotikajte njegovega terminala, ker je lahko tako vroč, da vas opeče.

TANAVODILA SKRIBNO HRANITE.

⚠ OPOZORILO: NE dovolite, da bi zaradi udobja in poznavanja izdelka (pridobljeno z redno uporabo) zanemarili varnostna navodila za ta izdelek.

ZLORABA ali neupoštevanje varnostnih pravil v teh navodilih za uporabo lahko vodi do resnih telesnih poškodb.

Pomembna varnostna navodila za baterijski vložek

1. Pred uporabo baterijskega vložka preberite vsa navodila in previdnostne oznake na (1) baterijskem vložku, (2) bateriji in (3) izdelku, ki uporablja baterijo.
2. Ne razstavlajte baterijskega vložka.
3. Če se je čas delovanja znatno skrajšal, takoj prenehajte z uporabo. Lahko namreč pride do pregrevanja, morebitnih opeklin in celo eksplozije.
4. Če vam elektrolit pride v oči, si jih sperite s čisto vodo in takoj pojdite k zdravniku. Lahko namreč oslepite.
5. Baterijskega vložka ne kratko vezati:
 - (1) Ne se dotikati priključkov s kakršnim koli prevodnim materialom.
 - (2) Ne hraniti baterijskega vložka v posodi skupaj z drugimi kovinskimi predmeti, kot so žebli, kovanci itd.
 - (3) Baterijskega vložka ne izpostavljati vodi ali dežju.

Kratki stik baterije lahko povzroči velik tokovni pretok, pregrevanje, morebitne opekline in celo okvaro.
6. Baterijskega vložka ne uporabljati in hraniti v prostoru, kjer lahko temperature dosežejo ali presežejo 50 °C.
7. Baterijskega vložka ne sežigajte, četudi je poškodovan ali povsem izpraznjen. Baterijski vložek lahko v ognju eksplodira.
8. Pazite, da vam baterija ne pade na tla ali da je ne udarite.
9. Ne uporabljajte poškodovane baterije.
10. Upoštevajte lokalne predpise glede odlaganja rabljenih baterij.
11. Za vsebovane litij-ionske baterije veljajo zahteve predpisov o nevarnem blagu. Pri odstranjevanju baterijskega vložka slednjega odstranite iz orodja in ga odstranite na varen način in na varno mesto. Pri odstranjevanju baterij upoštevajte lokalne predpise.
12. Baterije uporabljajte samo z izdelki, ki jih navaja podjetje Makita.

16. Ne dovolite, da ostružki, prah ali umazanija zaidejo v terminale, luknje ali ure baterijskega vložka. To lahko privede do slabega delovanja ali okvare orodja ali baterijskega vložka.
 17. Če orodje ni primerno za uporabo v bližini visokonapetostnih električnih napeljav, baterijskega vložka ne uporabljati v bližini visokonapetostnih električnih napeljav.
 18. Baterijo hranite izven dosega otrok.
- ## TANAVODILA SKRIBNO HRANITE.

⚠ POZOR: Uporabljajte samo originalne baterije Makita. Uporaba neoriginalnih baterij Makita ali baterij, ki so bile spremenjene, lahko vodi do eksplozije baterije, kar lahko povzroči požar, telesne poškodbe in škodo. Prav tako v tem primeru preneha veljati garancija podjetja Makita za orodje in polnilnik Makita.

Napotki za ohranjanje najdaljše življenjske dobe baterije

1. Napolnite baterijski vložek, prede se povsem izprazni. Vedno prenehajte z uporabo orodja in napolnite baterijski vložek, če se moč naprave očitno zmanjša.
2. Nikoli ne polnite povsem napolnjenega baterijskega vložka. Prekomerno polnjenje skrajša življenjsko dobo baterije.
3. Baterijski vložek polnite na sobni temperaturi med 10 °C – 40 °C. Vroč baterijski vložek naj se najprej ohladi, preden ga napolnite.
4. Ko baterijskega vložka ne uporabljate, ga odstranite iz orodja ali polnilnika.
5. Napolnite baterijski vložek, če ga dlje časa niste uporabljali (dlje kot 6 mesecev).

OPIS DELOV

► Slika 1:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Dovodna odprtina 3/8" | 11. Motor |
| 2. Plinski balastni ventil | 12. LED-lučka |
| 3. Pokrovček odprtine za dolivanje olja/izpuh | 13. Stikalo za vklop |
| 4. Dovodna odprtina 5/16" | 14. Varovalo baterije |
| 5. Kontrolno okence | 15. Držalo baterije |
| 6. Izpustni ventil | 16. Baterija (na levem vhodu) |
| 7. Rezervoar za olje | 17. Baterija (na desnem vhodu) |
| 8. Območje okrog črpalke | 18. Ročaj |
| 9. Elektromagnetni ventil | 19. Pokrov kablenske napeljave |
| 10. Podstavek | |

OPIS FUNKCIJ

⚠️ POZOR: Pred nastavljanjem ali preverjanjem delovanja črpalke vedno izključite črpalko in odstranite baterijski vložek.

Nameščanje ali odstranjevanje baterijskega vložka

⚠️ POZOR: Vedno izključite črpalko, preden vstavite ali odstranite baterijski vložek.

⚠️ POZOR: Pri vstavljanju ali odstranjevanju baterijskega vložka čvrsto držite črpalko in baterijski vložek. Če tega ne boste naredili, vam lahko zdrsneta iz rok, kar lahko vodi do poškodbe črpalke in baterijskega vložka ter telesnih poškodb.

► Slika 2:

1. Rdeči indikator
2. Gumb
3. Baterijski vložek

Da odstranite baterijski vložek, ga potisnite iz črpalke in pri tem potiskajte gumb na sprednji strani vložka.

Za namestitvev baterijskega vložka poravnajte jeziček na vložki z utorom na ohišju in ga vstavite na njegovo mesto. Vstavite ga do konca, dokler ne zaslišite klika. Če na zgornji strani gumba vidite rdeč indikator, baterijski vložek ni pravilno zaskočil.

⚠️ POZOR: Baterijski vložek vedno vstavite do konca, dokler rdeči indikator ne bo več viden. Če ne, lahko pade iz črpalke ter poškoduje vas ali koga v vaši bližini.

⚠️ POZOR: Baterijskega vložka ne vstavljajte na silo. Če vložka ni mogoče enostavno vstaviti, potem ga ne vstavljate pravilno.

Zaščitni sistem baterije

Črpalka ali baterija je opremljena z zaščitnim sistemom baterije. Ta sistem samodejno prekine napajanje motorja, da podaljša življenjsko dobo baterije.

Črpalka se bo med delovanjem samodejno zaustavila, če bo črpalka in/ali baterija pod enim od naslednjih pogojev:

Preobremenitev:

Črpalka ali akumulator se uporablja na način, pri katerem se porablja neobičajno visoki tok.

V tej situaciji izključite črpalko in prenehajte z uporabo, zaradi katere je prišlo do preobremenitve črpalke. Nato črpalko vključite in ponovno zaženite.

Če se črpalka ne zažene, je baterija pregreta.

V tem primeru počakajte, da se baterija ohladi, preden črpalko znova vključite.

Nizka baterijska napetost:

Preostala baterijska napetost je prenizka in črpalka ne deluje. V tem primeru odstranite in napolnite baterijo.

Prikaz preostale kapacitete baterije

Samo za baterijske vložke z indikatorjem

► Slika 3:

1. Indikatorske lučke
2. Kontrolni gumb

Pritisnite na kontrolni gumb na baterijskem vložku, da se prikaže preostala kapaciteta baterije. Indikatorske lučke bodo za nekaj sekund zasvetile.

Indikatorske lučke			Preostala kapaciteta
Sveti	Ne sveti	Utripa	
			75 % do 100 %
			50 % do 75 %
			25 % do 50 %
			0 % do 25 %
			Napolnite baterijo.
			Morda je prišlo do okvare baterije.

OPOMBA: Glede na pogoje uporabe in temperaturo okolice se lahko prikaz malce razlikuje od dejanske kapacitete.

OPOMBA: Prva (skrajno leva) indikatorska lučka bo utripala, ko zaščitni sistem baterije deluje.

DELOVANJE

Črpalka ob nakupu ni napolnjena z oljem. Glejte "Dolivanje olja" in dolijte olje.

⚠️ OPOZORILO: Uporaba črpalke brez olja lahko povzroči okvaro črpalke. Poleg tega se rezervoar za olje močno segreje in lahko pride do opeklin ali drugih nesreč.

Dolivanje olja

► Slika 4:

1. Pokrovček za nalivanje olja/izpuha
2. Črta za nivo
3. Kontrolno okence
4. Rezervoar za olje

1. Odstranite pokrovček za nalivanje olja/izpuha in skozi nastavek za dolivanje olja nalijte ustrezno olje.

OPOMIN: Vedno uporabljajte originalno olje Makita, da zagotovite pravilno delovanje črpalke.

2. Olje dolivajte, dokler nivo olja ne bo med zgornjo in spodnjo črto na kontrolnem okencu.

OPOMIN: Nivo olja je pomemben. Če uporabljate črpalko, ko nivo olja ni med zgornjo in spodnjo oznako, lahko vodi do okvar.

Preverjanje delovanja

► Slika 5:

1. Polnilna cev (rumena)
 2. Dovodna odprtina
 3. Vakuumska črpalka
 4. Zbiralnik
 5. Ventil na nizki strani
 6. Zaprt
1. Povežite ventil na spodnji strani zbiralnika in dovod črpalke s polnilno gibko cevjo.
 2. Zaprite ventil na spodnji strani zbiralnika.
 3. Vključite črpalko. Če se v 30 sekundah prikaže, da je v zbiralniku vzpostavljen vakuumski tlak med -0,09 in -0,1 MPa, črpalka pravilno deluje.
 4. Izključite črpalko.

Delovanje

► Slika 6:

1. Polnilna cev (rumena)
 2. Dovodna odprtina
 3. Plinski balastni ventil
 4. Vakuumska črpalka
 5. LED-lučka
 6. Baterija
 7. Polnilna cev (modra)
 8. Servisna odprtina (nizkotlačna stran)
 9. Zunanja enota
 10. Servisna odprtina (visokotlačna stran)
 11. Polnilna cev (rdeča)
 12. Zapri
 13. Ventil na visoki strani
 14. Zbiralnik
 15. Ventil na nizki strani
 16. Zaprt
1. Povežite črpalko, zbiralnik in zunanjo enoto z gibkimi cevmi.

OPOMBA: Če so servisna vrata na enoti velika 1/4", uporabite priložen adapter z drugačnim premerom.

2. Preverite, ali sta ventila na zgornji in spodnji strani zbiralnika zaprta.
3. Vstavite bateriji v črpalko. (Za način vstavljanja baterije glejte "Nameščanje ali odstranjevanje baterijskega vložka".)
4. Odprite plinski balastni ventil.
5. Vključite črpalko. LED-lučka (RDEČA) zasveti in motor se zažene.
6. Odprite ventil na nizki strani in ventil na visoki strani zbiralnika.
7. Po 5 do 10 minutah zaprite plinski balastni ventil.

OPOMBA: Plinski balastni ventil se uporablja za odstranjevanje vode (pare) in kondenzacijskega plina (vsesanega v črpalko med izpuhom) iz olja. Če se kondenzacijski plin utekočini in pride v olje, lahko zmanjša namazanost ter skrajša življenjsko dobo črpalke in tesnila. Ko se iz plinskega balastnega ventila dovaja zrak, kondenzacijski plin ostane, kot je, in se odvaja v okoliški zrak.

Priporočljivo je, da črpalko pred začetkom delovanja segrejete, kajti višja kot je temperatura črpalke, večjo učinkovitost plinskega balasta je mogoče doseči.

8. Ko se leva baterija (na levem vhodu) izprazni, se napajanje samodejno preklopi na desno baterijo (na desnem vhodu). Odstranite levo baterijo L in jo zamenjajte z nadomestno baterijo. Ko se desna baterija D izprazni, se napajanje samodejno preklopi na levo baterijo L. Črpalko je mogoče uporabljati dolgo časa z nenehno uporabo napolnjenih nadomestnih baterij za L-D-L-D.

▲ OPOZORILO: Črpalka je med delovanjem in takoj po zaustavitvi vroča. Ne dotikajte se območja okrog črpalke, dokler je ta še vroča. Lahko se opečete ali kako drugače poškodujete.

OPOMBA: Motor v hladnem morda ne bo deloval (5 °C ali manj). V tem primeru črpalke odnesite v notranjost in počakajte, da se segreje.

9. Ko se doseže specificiran vakuum (glejte priročnik proizvajalca klimatske naprave), zaprite ventil na spodnji strani zbiralnika.
10. Izključite črpalko.

Preizkus nepropustnosti zraka

Netesnih mest ni, če se tlak v zbiralniku 5 minut ali več po tem, ko zapusti črpalko in zbiralnik, ne dvigne.

OPOMBA: Ko preostala kapaciteta baterije postane majhna, LED-lučka ugasne in hkrati se oglasi dolgi alarmni pisk. Približno dve minuti pozneje se motor zaustavi. Nato se alarm začne piskati v kratkih zaporednih intervalih, kar pomeni, da se je motor zaustavil. Alarm po 30 sekundah ugasne. Ne čakajte, da se motor zaustavi (ali da alarm začne kratko piskati) in takoj ob prvem alarmu zaprite dovodni ventil črpalke in ventil na nizkotlačni strani zbiralnika.

Preverite, ali je črpalka izključena, odstranite baterijo in jo napolnite ali zamenjajte z nadomestno.

- Za čase delovanja baterije glejte naslednjo tabelo.

Časi delovanja (smernice)

Baterija	Časi delovanja na enoto
BL1860B	30 min
BL1850B	25 min
BL1840B	20 min
BL1830B	15 min

- Po koncu dela odstranite baterijo in namestite priložen pokrov.

Transport in shranjevanje

- Pred transportom vakuumske črpalke iz nje vedno odstranite vso tekočino, da preprečite poškodbe zbiralnika.
- Vedno pokrijte dovod s pokrovčkom, da preprečite vdor prahu v črpalko.
- Črpalka mora vedno biti v vodoravnem položaju.
- Črpalko je treba skladiščiti v notranjosti pri temperaturi 5 °C – 40 °C.

OPOMIN: Pri transportu, delovanju in shranjevanju črpalke nikoli ne postavite na stran ali obrnjeno narobe. To lahko povzroči iztekanje olja iz odprtine za dolivanje olja/prezračevalnega pokrova.

VZDRŽEVANJE

⚠ POZOR: Pred pregledom ali vzdrževanjem vedno izključite črpalko in odstranite baterijski vložek.

OPOMIN: Nikoli ne uporabljajte bencina, razredčila, alkohola ipd. Lahko pride do razbarvanja, deformacij ali razpok.

Za ohranjanje VARNOSTI in ZANESLJIVOSTI izdelka, vam morajo popravila, katerokoli drugo vzdrževanje ali nastavitve opraviti v pooblaščenih ali tovarniških centrih Makita in vselej z uporabo nadomestnih delov Makita.

Zaustavitev črpalke:

Da podaljšate življenjsko dobo črpalke in zagotovite gladek zagon, je treba pri zaustavitvi črpalke upoštevati naslednje postopke:

1. Zaprite ventil zbiralnika med črpalko in sistemom.
2. Odstranite gibko cev z dovoda črpalke.

Pokrijte dovodno odprtino, da preprečite morebitno kontaminacijo ali vdor tujkov v dovod.

Preverjanje olja

► Slika 7:

1. Črta za nivo
 2. Kontrolno okence
- Pred uporabo črpalke vedno preverite nivo olja in stanje črpalke (obraba itd.).

OPOMBA: Olje dolivajte, dokler ne bo raven olja med zgornjo in spodnjo mejno ravnilo v kontrolnem okencu. Količina olja je 300 ml.

OPOMBA: Raven olja je pomembna. Če ni med zgornjo in spodnjo mejno ravnilo, lahko pride do okvare.

Zamenjava olja

► Slika 8:

1. Izpustni ventil
1. Črpalke pustite delovati 1 ali 2 minuti, da segrejete olje.
 2. Izključite črpalko.
 3. Odstranite izpustni ventil in iztočite olje.
 4. Glejte "Dolivanje olja" in dolijte sveže olje.
- Staro olje odstranite v skladu z lokalnimi predpisi.

OPOMBA: Priporočeno je, da olje zamenjate po 20 urah uporabe, da zaščitite komponente črpalke pred onesnaževalci, ki lahko zaidejo v črpalki.

Med uporabo vakuumu pri starih hladilnih sistemih je treba olje zamenjati po vsaki uporabi.

Olje za vakuumsko črpalko:

Stanje in vrsta olja, uporabljenega v katerikoli visokozmogljivi vakuumski črpalki, sta izredno pomembna pri določanju največje pridobitve vakuumu. Priporočljivo je, da uporabljate olje za visokozmogljive vakuumске črpalke, ki je zmešano posebej za vzdrževanje največje viskoznosti pri normalnih temperaturah in za izboljšanje zagona v hladnem vremenu.

Čiščenje črpalke

1. Če je olje izredno umazano, ga zamenjajte in nato pustite črpalko delovati 3 do 5 minut.
 2. Iztočite olje in dolijte sveže.
- Če je iztočeno olje še vedno umazano, postopek ponovite dva do trikrat.

Odpravljanje težav

Pogoj	Možni vzrok	Rešitev
Črpalka se ne zažene.	<ol style="list-style-type: none">1. Baterija ni pravilno vstavljena.2. Temperatura okolice je prenizka.3. Slaba povezava kablov.4. Črpalka je zaklenjena.5. Okvara motorja.	<ol style="list-style-type: none">1. Pravilno vstavite baterijo.2. Segrejte črpalko v notranjosti.3. Popravite.4. Popravite.5. Popravite.
Črpalka ne ustvari dovolj vakuumu.	<ol style="list-style-type: none">1. Puščanje sistema.2. Ni dovolj olja.3. Umazano olje.4. Deli črpalke so obrabljeni.5. Poškodovani fittingi, podložke in tesnilo.6. Okvara motorja.	<ol style="list-style-type: none">1. Popravite sistem.2. Dolijte ali zamenjajte olje.3. Očistite rezervoar in zamenjajte olje.4. Popravite.5. Popravite.6. Popravite.
Puščanje olja	<ol style="list-style-type: none">1. Poškodovane podložke in tesnila gredi.2. Poškodovan tesnilni obroček izpustnega ventila za olje.3. Izpustni ventil za olje je zrahljan.	<ol style="list-style-type: none">1. Popravite.2. Zamenjajte tesnilni obroček.3. Zategnite izpustni ventil za olje.
Neobičajni zvok	<ol style="list-style-type: none">1. Okvara motorja.2. Poškodba ležaja.3. Zrahljani sorniki.4. Okvara črpalke.5. Vsesava se zrak.	<ol style="list-style-type: none">1. Popravite.2. Popravite.3. Zategnite sornike.4. Popravite.5. Zategnite pokrove in priključke. Zamenjajte podložke in okrogla tesnila. Zamenjajte fittinge ali jih ponovno zatesnite.

Opomba: Če s temi postopki težave ni mogoče odpraviti, se obrnite na najbližjega pooblaščenega distributerja Makita ali pa črpalko pošljite našemu servisnemu centru.

DODATNA OPREMA

⚠ POZOR: Ti dodatki ali pripomočki so priporočeni za uporabo z vašim orodjem Makita, opisanim v tem priročniku. Uporaba kakršnih koli drugih dodatkov ali priključkov lahko predstavlja tveganje telesnih poškodb. Dodatek ali pripomoček uporabljajte samo za predviden namen.

Če potrebujete pomoč in več podrobnosti o teh dodatkih, se obrnite na servisni center Makita.

- Ramenski pas
- Olje za vakuumsko črpalko 300 ml
- Gibka cev za vakuumsko črpalko
- Ventil z merilnikom za vakuumsko črpalko
- Originalne baterije in polnilniki Makita

⚠ POZOR: Ko uporabljate ramenski pas:

- Ne uporabljajte ramenskega pasu, če je katero koli vpenjalo poškodovano ali deformirano.
- Vpenjala so predvidena samo za uporabo skupaj z ramenskim pasom Makita. Ne vpenjajte nobenih drugih pritrdilnih elementov. Uporaba v nasprotju s predvidenim namenom lahko privede do nezgode ali telesnih poškodb.
- Ramenski pas je namenjen za nošenje črpalke na vaši rami. Ne uporabljajte ga za druge namene, na primer za preprečevanje padcev.
- Ramenskega pasu ne preobremenjujte. S tem lahko poškodujete ramenski pas ali pritrdilni del, kar lahko privede do telesnih poškodb.
- Kadar uporabljate ramenski pas, ga vpnite v vpenjala na ročaju. Prepričajte se, da je ramenski pas čvrsto pripet na vpenjala. Pri prenašanju črpalke s pomočjo ramenskega pasu črpalko vedno držite za njen ročaj.

OPOMBA: Nekateri elementi na seznamu so lahko priloženi orodju kot serijski dodatki. To se lahko razlikuje od države do države.

Makita Europe N.V. Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation 3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

DVP181-AT9-2109
EN, PL, HU, SK, CS,
UK, RO, DE, SL
20150824