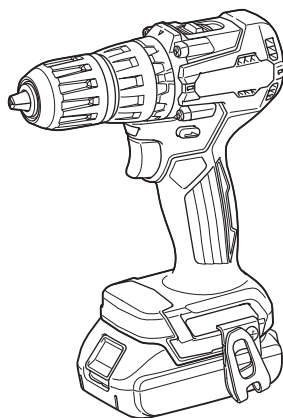
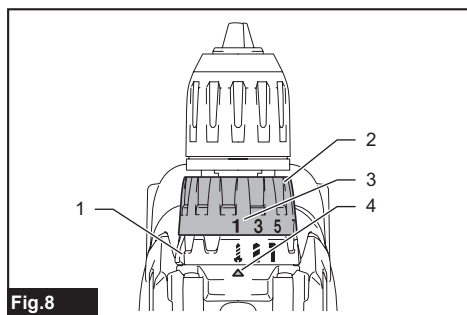
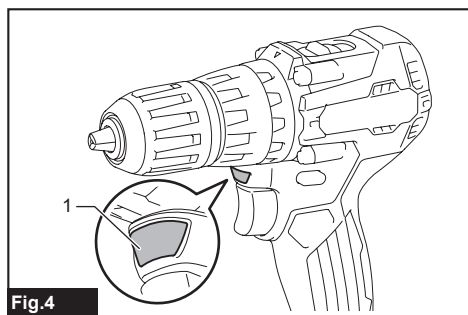
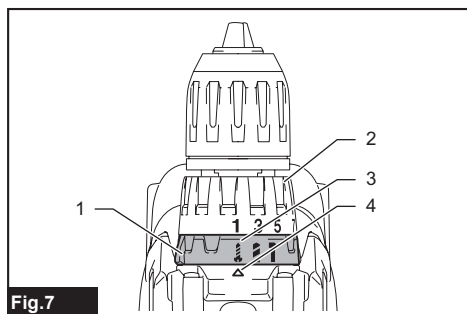
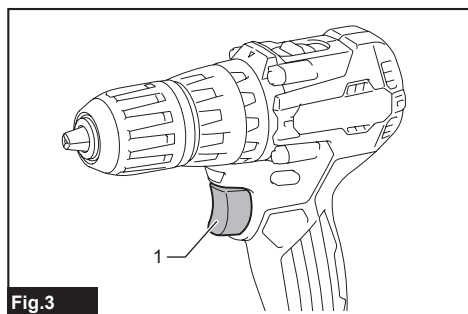
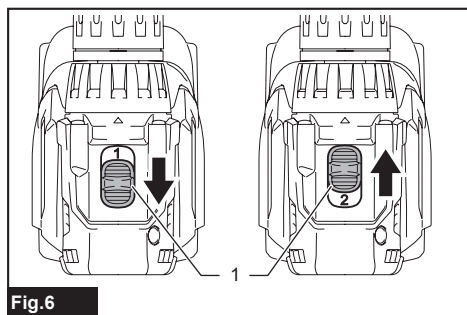
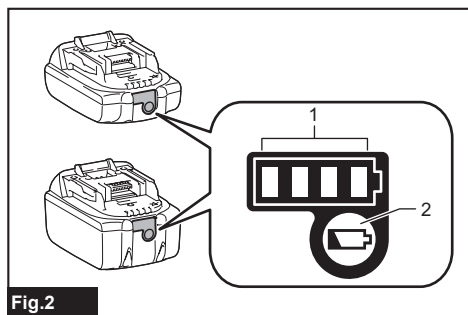
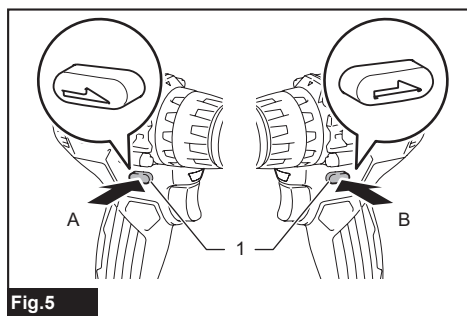
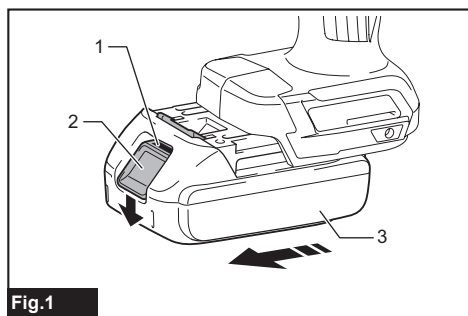


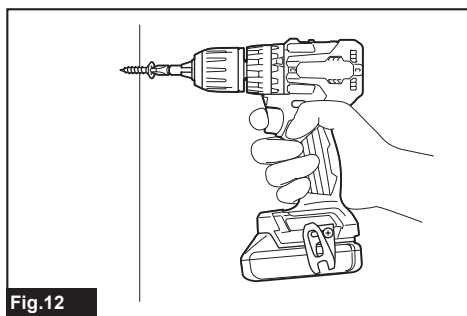
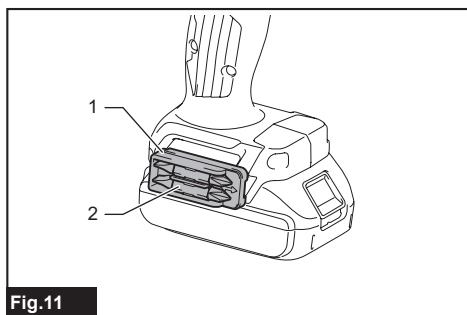
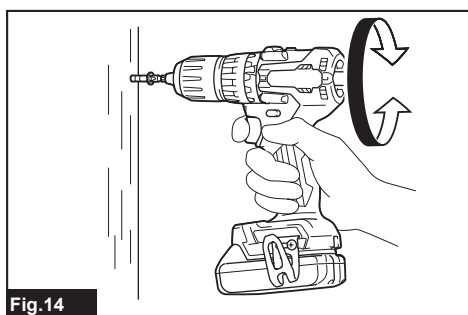
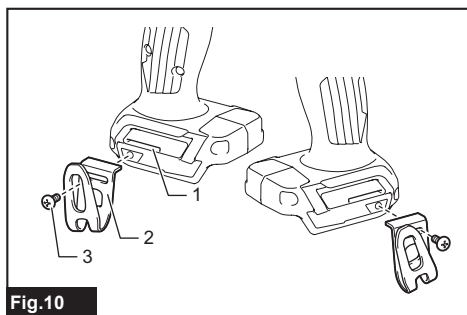
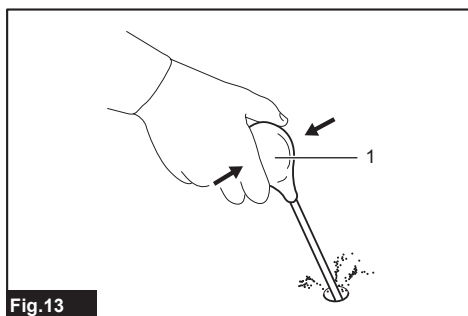
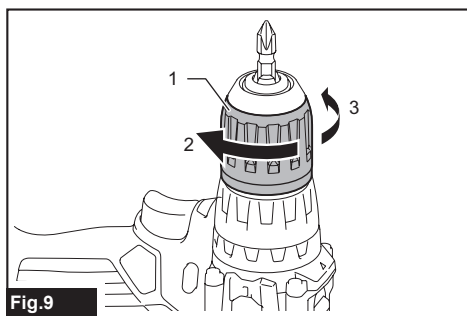


|           |                                                         |                                      |           |
|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| <b>EN</b> | <b>Cordless Hammer Driver Drill</b>                     | <b>INSTRUCTION MANUAL</b>            | <b>4</b>  |
| <b>PL</b> | <b>Akum. wiertarko-wkrętarka<br/>udarowa</b>            | <b>INSTRUKCJA OBSŁUGI</b>            | <b>11</b> |
| <b>HU</b> | <b>Akkumulátoros<br/>csavarbehajtó</b>                  | <b>HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV</b>          | <b>19</b> |
| <b>SK</b> | <b>Akumulátorová pneumatická<br/>zarážacia vŕtačka</b>  | <b>NÁVOD NA OBSLUHU</b>              | <b>26</b> |
| <b>CS</b> | <b>Akumulátorový příklepový<br/>vrtací šroubovák</b>    | <b>NÁVOD K OBSLUZE</b>               | <b>33</b> |
| <b>UK</b> | <b>Бездротовий дріль з<br/>ударним приводом</b>         | <b>ІНСТРУКЦІЯ З<br/>ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b> | <b>40</b> |
| <b>RO</b> | <b>Mașină de găurit și înșurubat<br/>cu acumulatori</b> | <b>MANUAL DE INSTRUCȚIUNI</b>        | <b>48</b> |
| <b>DE</b> | <b>Akku- Schlagbohrschrauber</b>                        | <b>BETRIEBSANLEITUNG</b>             | <b>56</b> |

## DHP487







# SPECIFICATIONS

|                      |               |                                                             |
|----------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Model:</b>        |               | <b>DHP487</b>                                               |
| Drilling capacities  | Masonry       | 13 mm                                                       |
|                      | Steel         | 13 mm                                                       |
|                      | Wood          | Auger bit: 36 mm<br>Self-feed bit: 35 mm<br>Hole saw: 51 mm |
| Fastening capacities | Wood screw    | 6 mm x 75 mm                                                |
|                      | Machine screw | M6                                                          |
| No load speed        | High (2)      | 0 - 1,700 min <sup>-1</sup>                                 |
|                      | Low (1)       | 0 - 500 min <sup>-1</sup>                                   |
| Blows per minute     | High (2)      | 0 - 25,500 min <sup>-1</sup>                                |
|                      | Low (1)       | 0 - 7,500 min <sup>-1</sup>                                 |
| Overall length       |               | 164 mm                                                      |
| Rated voltage        |               | D.C. 18 V                                                   |
| Net weight           |               | 1.4 - 1.7 kg                                                |

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The weight may differ depending on the attachment(s), including the battery cartridge. The lightest and heaviest combination, according to EPTA-Procedure 01/2014, are shown in the table.

## Applicable battery cartridge and charger

|                   |                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| Battery cartridge | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| 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.

## Intended use

The tool is intended for impact drilling in brick, brickwork and masonry. It is also suitable for screw driving and drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

## Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-1:

Sound pressure level ( $L_{PA}$ ) : 83 dB(A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ) : 94 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

**NOTE:** The declared noise emission value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

**NOTE:** The declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

**⚠WARNING:** Wear ear protection.

**⚠WARNING:** The noise emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

**⚠WARNING:** Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

## Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-2-1:

Work mode: impact drilling into concrete

Vibration emission ( $a_{h,D}$ ) : 10.5 m/s<sup>2</sup>

Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

Work mode: drilling into metal

Vibration emission ( $a_{h,D}$ ) : 2.5 m/s<sup>2</sup> or less

Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

**NOTE:** The declared vibration total value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

**NOTE:** The declared vibration total value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

**⚠WARNING:** The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

**⚠WARNING:** Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

## EC Declaration of Conformity

### For European countries only

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

## SAFETY WARNINGS

### 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.

### Cordless hammer driver drill safety warnings

#### Safety instructions for all operations

1. **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring.** Cutting accessory or fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
3. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Keep hands away from rotating parts.**
6. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**

7. **Do not touch the drill bit, the workpiece or chips immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
8. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
9. **If the drill bit cannot be loosened even you open the jaws, use pliers to pull it out.** In such a case, pulling out the drill bit by hand may result in injury by its sharp edge.
10. **Make sure there are no electrical cables, water pipes, gas pipes etc. that could cause a hazard if damaged by use of the tool.**

#### Safety instructions when using long drill bits

1. **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
2. **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
3. **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

## 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 or tamper with the battery cartridge.** It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
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. Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge. Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. Do not use a damaged battery.
10. The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.

For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.  
For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.  
Please also observe possibly more detailed national regulations.

Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.

11. When disposing of 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. Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
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. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.
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 high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines. It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
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).

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

## Installing or removing battery cartridge

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

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

► Fig.1: 1. Red indicator 2. Button 3. Battery cartridge

To remove the battery cartridge, slide it from the tool 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 tool, causing injury to you or someone around you.

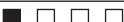
**CAUTION:** Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

## Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

► Fig.2: 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 a 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.

## Tool / battery protection system

The tool is equipped with a tool/battery protection system. This system automatically cuts off the power to extend tool and battery life. The tool will automatically stop during operation if the tool or battery is placed under one of the following conditions:

### Overload protection

This protection works when the tool/battery is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current. In this situation, turn the tool off and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then turn the tool on to restart.

### Overheat protection

This protection works and the lamp blinks when the tool or battery is overheated. In this situation, let the tool and battery cool before turning the tool on again.

### Overdischarge protection

This protection works when the remaining battery capacity gets low. In this situation, remove the battery from the tool and charge the battery.

## Switch action

► Fig.3: 1. Switch trigger

**CAUTION:** Before installing the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To start the tool, simply pull the switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

**NOTE:** The tool automatically stops if you keep pulling the switch trigger for about 6 minutes.

## Electric brake

This tool is equipped with an electric brake. If the tool consistently fails to quickly stop after the switch trigger is released, have the tool serviced at a Makita service center.

## Lighting up the front lamp

► Fig.4: 1. Lamp

**CAUTION:** Do not look in the light or see the source of light directly.

Pull the switch trigger to light up the lamp. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled. The lamp goes out approximately 10 seconds after releasing the switch trigger.

**NOTE:** When the tool is overheated, the tool stops automatically and the lamp starts flashing. In this case, release the switch trigger. The lamp turns off in one minute.

**NOTE:** Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of the lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.

## Reversing switch action

► Fig.5: 1. Reversing switch lever

**CAUTION:** Always check the direction of rotation before operation.

**CAUTION:** Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.

**CAUTION:** When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counterclockwise rotation.

When the reversing switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

## Speed change

► Fig.6: 1. Speed change lever

**CAUTION:** Always set the speed change lever fully to the correct position. If you operate the tool with the speed change lever positioned halfway between the "1" side and "2" side, the tool may be damaged.

**CAUTION:** Do not use the speed change lever while the tool is running. The tool may be damaged.

| Displayed Number | Speed | Torque | Applicable operation    |
|------------------|-------|--------|-------------------------|
| 1                | Low   | High   | Heavy loading operation |
| 2                | High  | Low    | Light loading operation |

To change the speed, switch off the tool first. Push the speed change lever to display "2" for high speed or "1" for low speed but high torque. Be sure that the speed change lever is set to the correct position before operation. If the tool speed is coming down extremely during the operation with display "2", push the lever to display "1" and restart the operation.

## Adjusting the fastening torque

► Fig.8: 1. Action mode changing ring 2. Adjusting ring 3. Graduation 4. Arrow

The fastening torque can be adjusted in 20 levels by turning the adjusting ring. Align the graduations with the arrow on the tool body. You can get the minimum fastening torque at 1 and maximum torque at 20. Before actual operation, drive a trial screw into your material or a piece of duplicate material to determine which torque level is required for a particular application. The following shows the rough guide of the relationship between the screw size and graduation.

| Graduation    |                        | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---------------|------------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Machine screw |                        | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6 |    |    |    |    |    |    |    |
| Wood screw    | Soft wood (e.g. pine)  | —  |   |   |   | ø3.5 x 22 |   |   |   | ø4.1 x 38 |    |    |    | —  |    |    |    |    |    |    |    |
|               | Hard wood (e.g. lauan) | —  |   |   |   | ø3.5 x 22 |   |   |   | ø4.1 x 38 |    |    |    | —  |    |    |    |    |    |    |    |

## ASSEMBLY

**CAUTION:** Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

### Installing or removing driver bit/drill bit

#### Optional accessory

► Fig.9: 1. Sleeve 2. Close 3. Open

Turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the driver bit/drill bit in the chuck as far as it will go. Turn the sleeve clockwise to tighten the chuck. To remove the driver bit/drill bit, turn the sleeve counterclockwise.

## Selecting the action mode

**CAUTION:** Always set the ring correctly to your desired mode mark. If you operate the tool with the ring positioned halfway between the mode marks, the tool may be damaged.

**CAUTION:** When you change the position from "  " to other modes, it may be a little difficulty to slide the action mode changing ring. In this case, switch on and run the tool for a second at the "  " position, then stop the tool and slide the ring to your desired position.

This tool has three action modes.

-  Drilling mode (rotation only)
  -  Hammer drilling mode (rotation with hammering)
  -  Screwdriving mode (rotation with clutch)
- Select one mode suitable for your work. Turn the action mode changing ring and align the mark that you selected with the arrow on the tool body.

► Fig.7: 1. Action mode changing ring 2. Adjusting ring 3. Mark 4. Arrow

### Installing hook

**CAUTION:** When installing the hook, always secure it with the screw firmly. If not, the hook may come off from the tool and result in the personal injury.

**CAUTION:** Use the hanging/mounting parts for their intended purposes only. Using for unintended purpose may cause accident or personal injury.

► Fig.10: 1. Groove 2. Hook 3. Screw

The hook is convenient for temporarily hanging the tool. This can be installed on either side of the tool. To install the hook, insert it into a groove in the tool housing on either side and then secure it with a screw. To remove, loosen the screw and then take it out.

**NOTICE:** When hanging the tool on your belt using the hook, remove the driver bit/drill bit.

## Installing driver bit holder

### Optional accessory

► **Fig.11:** 1. Driver bit holder 2. Driver bit

Fit the driver bit holder into the protrusion at the tool foot on either right or left side and secure it with a screw. When not using the driver bit, keep it in the driver bit holders. Driver bits 45 mm-long can be kept there.

## OPERATION

**⚠ CAUTION:** Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place. If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

**⚠ CAUTION:** When the speed comes down extremely, reduce the load or stop the tool to avoid the tool damage.

Hold the tool firmly with one hand on the grip and the other hand on the bottom of the battery cartridge to control the twisting action.

## Screwdriving operation

**⚠ CAUTION:** Adjust the adjusting ring to the proper torque level for your work.

**⚠ CAUTION:** Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or driver bit may be damaged.

First, turn the action mode changing ring so that the arrow on the tool body points to the  marking. Place the point of the driver bit in the screw head and apply pressure to the tool. Start the tool slowly and then increase the speed gradually. Release the switch trigger as soon as the clutch cuts in.

► **Fig.12**

**NOTE:** When driving wood screw, pre-drill a pilot hole 2/3 the diameter of the screw. It makes driving easier and prevents splitting of the workpiece.

## Hammer drilling operation

**⚠ CAUTION:** There is a tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/drill bit at the time of hole breakthrough, when the hole becomes clogged with chips and particles, or when striking reinforcing rods embedded in the concrete.

First, turn the action mode changing ring so that the arrow on the tool body points to the  marking. The adjusting ring can be aligned in any torque levels for this operation. Be sure to use a tungsten-carbide tipped drill bit. Position the drill bit at the desired location for the hole, then pull the switch trigger. Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole. Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the drill bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

## Blow-out bulb

### Optional accessory

► **Fig.13:** 1. Blow-out bulb

After drilling the hole, use the blow-out bulb to clean the dust out of the hole.

## Drilling operation

First, turn the action mode changing ring so that the arrow points to the  marking. Then proceed as follows.

### Drilling in wood

When drilling in wood, the best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the drill bit into the workpiece.

### Drilling in metal

To prevent the drill bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a center-punch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the drill bit in the indentation and start drilling.

Use a cutting lubricant to cool the workpiece when drilling metals. The exceptions are iron and brass which should be drilled dry.

**⚠ CAUTION:** Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your drill bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.

**⚠ CAUTION:** Hold the tool firmly and exert care when the drill bit begins to break through the workpiece. There is a tremendous force exerted on the tool/drill bit at the time of hole break through.

**⚠ CAUTION:** A stuck drill bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.

**⚠ CAUTION:** Always secure workpieces in a vise or similar hold-down device.

**⚠ CAUTION:** If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

## Using the tool as a hand screwdriver

► **Fig.14**

Switch off the tool.

Move the reversing switch lever to the neutral position. Turn the action mode changing ring so that the arrow points to the  marking. Turn the tool.

**NOTE:** This use is convenient for checking the screwdriving.

**NOTE:** Do not use the tool for work requiring excessive force, such as tightening bolt or removing rusted screws.

# MAINTENANCE

**⚠ CAUTION:** Always be sure that the tool 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.

# 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.

- Drill bits
- Driver bits
- Tungsten-carbide tipped drill bit
- Blow-out bulb
- Driver bit holder
- Hook
- Makita genuine battery and charger

**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

|                         |                 |                                                                                     |
|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Model:</b>           |                 | <b>DHP487</b>                                                                       |
| Zakresy wiercenia       | Mury            | 13 mm                                                                               |
|                         | Stal            | 13 mm                                                                               |
|                         | Drewno          | Wiertło kręte: 36 mm<br>Wiertło z samoczynnym posuwem: 35 mm<br>Piła walcowa: 51 mm |
| Zakresy dokręcania      | Wkręt do drewna | 6 mm x 75 mm                                                                        |
|                         | Wkręt maszynowy | M6                                                                                  |
| Prędkość bez obciążenia | Wysoka (2)      | 0 – 1 700 min <sup>-1</sup>                                                         |
|                         | Niska (1)       | 0 – 500 min <sup>-1</sup>                                                           |
| Liczba uderów na minutę | Wysoka (2)      | 0 – 25 500 min <sup>-1</sup>                                                        |
|                         | Niska (1)       | 0 – 7 500 min <sup>-1</sup>                                                         |
| Długość całkowita       |                 | 164 mm                                                                              |
| Napięcie znamionowe     |                 | Prąd stały 18 V                                                                     |
| Masa netto              |                 | 1,4–1,7 kg                                                                          |

- W związku ze stałe prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym niniejsze dane mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- Dane techniczne mogą różnić się w zależności od kraju.
- Masa może być różna w zależności od osprzętu, w tym akumulatora. W tabeli przedstawiona jest najlżejsza i najcięższa konfiguracja, zgodnie z procedurą EPTA 01/2014.

## Kompatybilne akumulatory i ładowarki

|            |                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------|
| Akumulator | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| Ładowarka  | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH |

- Pewne z wymienionych powyżej akumulatorów i ładowarek mogą być niedostępne w regionie zamieszkania użytkownika.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Należy używać wyłącznie akumulatorów i ładowarek wymienionych powyżej. Używanie innych akumulatorów i ładowarek może stwarzać ryzyko wystąpienia obrażeń ciała lub pożaru.

## Przeznaczenie

Narzędzie jest przeznaczone do wiercenia uderowego w cegle i elementach murowanych. Nadaje się też do wkręcania wkrętów oraz wiercenia bez uderu w drewno, metalu, materiałach ceramicznych i tworzywach sztucznych.

## Hałas

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o normę EN62841-2-1:  
Poziom ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ ): 83 dB(A)  
Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ): 94 dB(A)  
Niepewność (K): 3 dB(A)

**WSKAZÓWK:** Deklarowana wartość emisji hałasu została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

**WSKAZÓWK:** Deklarowaną wartość emisji hałasu można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nosić ochronniki słuchu.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Poziom hałasu wytwarzanego podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może się różnić od wartości deklarowanej w zależności od sposobu użytkowania narzędzia, a w szczególności od rodzaju obrabianego elementu.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

## Drgania

Calkowita wartosc poziomu drgan (suma wektorow w 3 osiach) okreslona zgodnie z norma EN62841-2-1:

Tryb pracy: wiercenie udarowe w betonie

Emisja drgan ( $a_{h,10}$ ): 10,5 m/s<sup>2</sup>

Niepewnosc (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Tryb pracy: wiercenie w metalu

Emisja drgan ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> lub mniej

Niepewnosc (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**WSKAZOWKA:** Deklarowana wartosc poziomu drgan zostala zmierzona zgodnie ze standardowa metoda testowa i mozna ja wykorzystac do porownywania narzedzi.

**WSKAZOWKA:** Deklarowana wartosc poziomu drgan mozna takze wykorzystac we wstepnej ocenie narazenia.

**⚠ OSTRZEZENIE:** Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego uzytkowania elektronarzedzia moga sie roznic od wartosci deklarowanej w zaleznosci od sposobu uzytkowania narzedzia, a w szczegolnosci od rodzaju obrabianego elementu.

**⚠ OSTRZEZENIE:** W oparciu o szacowane narazenie w rzeczywistych warunkach uzytkowania nalezy okreslic srodki bezpieczenstwa w celu zapewnienia ochrony operatora (uwzgledniajac wszystkie elementy cyklu dzialania, tj. czas, kiedy narzedzie jest wykluczone i kiedy pracuje na biegu jalowym, a takze czas, kiedy jest wlaczone).

## Deklaracja zgodnosci WE

*Dotyczy tylko krajow europejskich*

Deklaracja zgodnosci WE jest dołączona jako załącznik A do niniejszej instrukcji obslugi.

## OSTRZEZENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

### Ogólne zasady bezpiecznej eksploatacji elektronarzedzi

**⚠ OSTRZEZENIE:** Nalezy zapoznac sie z ostrzezeniami dotyczacymi bezpieczenstwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzedzia. Niezastosowanie sie do podanych ponizej instrukcji moze prowadzic do porazenia pradem, pozzaru i/lub powaznych obrazen ciata.

## Wszystkie ostrzezenia i instrukcje nalezy zachowac do wykorzystania w przyszlosci.

Pojecie „elektonarzedzie”, wystepujace w wymienionych tu ostrzezeniach, odnosi sie do elektronarzedzia zasilanego z sieci elektrycznej (z przewodem zasilajacym) lub do elektronarzedzia akumulatorowego (bez przewodu zasilajacego).

## Ostrzezenia dotyczace bezpieczenstwa dla akumulatorowej wiertarko-wkrętarke udarowej

### Instrukcje bezpieczenstwa dotyczace wszystkich wykonywanych prac

1. Podczas wiercenia udarowego nalezy nosic ochronniki sluchu. Halas moze spowodowac utrate sluchu.
2. Podczas wykonywania prac, przy ktorych osprzet tnacy lub elementy zlaczne moga zetknac sie z niewidoczną instalacją elektryczną, trzymac elektronarzedzie za izolowane powierzchnie rękoiści. Zetknięcie osprzetu tnacego lub elementow zlaczných z przewodem elektrycznym znajdującym sie pod napieciem moze sprawic, ze odsloniete elementy metalowe elektronarzedzia rowniez znajduja sie pod napieciem, grozac porazeniem operatora pradem elektrycznym.
3. Podczas pracy nalezy zadbać o dobre oparcie dla nog. W przypadku pracy na pewnej wysokosci upewnic sie, ze na dole nie przebywaja zadne osoby.
4. Narzedzie nalezy trzymac mocno i pewnie.
5. Trzymac ręce z dala od czesci obrotowych.
6. Nie pozostawiac wlaczonego narzedzia. Narzedzie mozna uruchomic tylko, gdy jest trzymane w rękach.
7. Nie dotykac wiertla, obrabianego elementu ani wiórow bezposrednio po zakonczeniu pracy. Moga one byc bardzo gorace i spowodowac oparzenie skory.
8. Niektore materialy zawieraja substancje chemiczne, ktore moga byc toksyczne. Unikac wdychania pylu i kontaktu ze skóra. Przestrzegac przepisow bezpieczenstwa podanych przez dostawce materialow.
9. Jesli wiertlo nie chce sie poluzowac po otwarciu szczek, nalezy wyjac je kombinerkami. Wyciaganie wiertla ręką w takim przypadku moze spowodowac skaleczenie z powodu ostrych krawędzi.
10. Nalezy sie upewnic, ze w obszarze pracy nie ma zadnych przewodow elektrycznych, rur instalacji wodnej, rur z gazem itp., ktore moglyby stanowic zagrozenie po uszkodzeniu przez narzedzie.

### Instrukcje bezpieczenstwa dotyczace uzywania dlugich wiertel

1. Nigdy nie nalezy ustawiac prędkosci wyzszej niz maksymalna prędkosc okreslona dla danego wiertla. Przy wyzszych prędkosciach wiertlo obracajace sie swobodnie bez kontaktu z obrabianym elementem moze ulec wygięciu, co moze prowadzic do obrazen ciata.
2. Wiercenie nalezy zawsze rozpoczynac od niskiej prędkosci oraz z koncowka wiertla stykajaca sie z obrabianym elementem. Przy wyzszych prędkosciach wiertlo obracajace sie swobodnie bez kontaktu z obrabianym elementem moze ulec wygięciu, co moze prowadzic do obrazen ciata.
3. Nalezy stosowac nacisk wykluczenie bezposrednio w jednej linii z wiertlem i unikac wywierania nadmiernego nacisku. Wiertlo moze sie wygiac, powodujac uszkodzenie lub utrate kontroli, co moze prowadzic do obrazen ciata.

## ZACHOWAC NINIEJSZA INSTRUKCJE.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** NIE WOLNO pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania urządzenia) zastąpiły ściśle przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obsługi. 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 ze wszystkimi instrukcjami i znakami ostrzegawczymi na (1) ładowarce, (2) akumulatorze i (3) produkcie, w którym będzie używany akumulator.
2. Nie rozmontowywać ani modyfikować akumulatora. Może to spowodować pożar, przegrzanie lub wybuch.
3. Jeśli czas działania uległ znacznemu skróceniu, 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. Może on bowiem spowodować utratę wzroku.
5. Nie doprowadzać do zwarcia akumulatora:
  - (1) Nie dotykać styków materiałami przewodzącymi prąd.
  - (2) Unikać przechowywania akumulatora w pojemniku z metalowymi przedmiotami, takimi jak gwoździe, monety itp.
  - (3) Chronić akumulator przed deszczem lub wodą.

Zwarcie prowadzi do przepływu prądu elektrycznego o dużym natężeniu i przegrzania akumulatora, co w konsekwencji może grozić poparzeniami a nawet awarią urządzenia.

6. Narzędzia i akumulatora nie wolno przechowywać ani używać w miejscach, w których temperatura osiąga bądź przekracza 50°C (122°F).
7. Akumulatorów nie wolno spalać, również tych poważnie uszkodzonych lub całkowicie zużytych. Akumulator może eksplodować w ogniu.
8. Nie należy przecinać ani zginać akumulatora, wbijać w niego gwoździ, rzucać nim, upuszczać, ani uderzać akumulatorem o twarde obiekty. Takie działanie może spowodować pożar, przegrzanie lub wybuch.
9. Nie wolno używać uszkodzonego akumulatora.
10. Stanowiące wyposażenie akumulatory litowo-jonowe podlegają przepisom dotyczącym produktów niebezpiecznych.

Na potrzeby transportu komercyjnego, np. świadczonych przez firmy trzecie czy spedycyjne, należy przestrzegać specjalnych wymagań w zakresie pakowania i oznaczania etykietami. Przygotowanie produktu do wysyłki wymaga skonsultowania się ze specjalistą ds. materiałów niebezpiecznych. Należy także przestrzegać przepisów krajowych, które mogą być bardziej szczegółowe. Zakleić taśmą lub zaślepić otwarte styki akumulatora oraz zabezpieczyć go, aby nie mógł się przesuwać w opakowaniu.

11. Jeśli zajdzie konieczność utylizacji akumulatora, należy wyjąć go z narzędzia i przekazać w bezpieczne miejsce. Postępować zgodnie z przepisami lokalnymi dotyczącymi utylizacji akumulatorów.
12. Używać akumulatorów tylko z produktami określonymi przez firmę Makita. Zastosowanie akumulatorów w niezgodnych produktach może spowodować pożar, przegrzanie, wybuch lub wyciek elektrolitu.
13. Jeśli narzędzie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego akumulator.
14. Przed użyciem akumulatora i po jego użyciu akumulator może pozostawać nagrany, co może spowodować poparzenia lub poparzenia w niskiej temperaturze. Z gorącym akumulatorem należy obchodzić się ostrożnie.
15. Nie należy dotykać styku narzędzia bezpośrednio po jego użyciu, ponieważ może on być na tyle gorący, że spowoduje oparzenia.
16. Nie należy dopuszczać, aby wióry, kurz lub błoto gromadziły się na stykach, w otworach i rowkach akumulatora. Może to spowodować obniżenie wydajności lub uszkodzenie narzędzia lub akumulatora.
17. Jeśli narzędzie nie jest przeznaczone do użytku w pobliżu linii wysokiego napięcia, nie należy korzystać z akumulatora w ich sąsiedztwie. Może to spowodować nieprawidłowości w działaniu lub uszkodzenie narzędzia lub akumulatora.
18. Przechowywać akumulator w miejscu niedostępnym dla dzieci.

## ZACHOWAĆ NINIEJSZE INSTRUKCJE.

**⚠️ PRZESTROGA:** Używać wyłącznie oryginalnych akumulatorów firmy Makita. Używanie nieoryginalnych akumulatorów firm innych niż Makita lub akumulatorów, które zostały zmodyfikowane, może spowodować wybuch akumulatora i pożar, obrażenia ciała oraz zniszczenie mienia. Stanowi to również naruszenie warunków gwarancji firmy Makita dotyczących narzędzia i ładowarki.

## Wskazówki dotyczące zachowania maksymalnej trwałości akumulatora

1. Akumulator należy naładować zanim zostanie do końca rozładowany. Po zauważeniu spadku mocy narzędzia należy przerwać pracę i naładować akumulator.
2. Nie wolno ładować powtórnie w pełni naładowanego akumulatora. Przeladowanie akumulatora skracają jego trwałość.
3. Akumulator należy naładować w temperaturze pokojowej w przedziale 10–40°C (50–104°F). W przypadku gorącego akumulatora przed przystąpieniem do ładowania należy poczekać, aż ostygnie.
4. Jeśli akumulator nie jest używany, należy go wyjąć z narzędzia lub ładowarki.
5. Akumulatory niklowo-wodorkowe należy naładować po okresie długiego nieużytkowania (dłuższego niż sześć miesięcy).

# OPIS DZIAŁANIA

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do regulacji lub przeglądu narzędzia upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator został wyjęty.

## Wkładanie i wyjmowanie akumulatora

**⚠ PRZESTROGA:** Przed włożeniem lub wyjęciem akumulatora należy zawsze wyłączyć narzędzie.

**⚠ PRZESTROGA:** Podczas wkładania lub wyjmowania akumulatora należy mocno trzymać narzędzie i akumulator. W przeciwnym razie mogą się one wyslizgnąć z rąk, powodując uszkodzenie narzędzia lub akumulatora i obrażenia ciała.

► **Rys.1:** 1. Czerwony wskaźnik 2. Przycisk 3. Akumulator

Aby wyjąć akumulator, przesunąć przycisk znajdujący się w przedniej jego części i wysunąć akumulator.

Aby włożyć akumulator, wyrównaj występ na akumulatorze z rowkiem w obudowie i wsunąć go na swoje miejsce. Akumulator należy wsunąć do oporu, aż się zatrzaśnie na miejscu, co jest sygnalizowane delikatnym kliknięciem. Jeśli w górnej części przycisku jest widoczny czerwony wskaźnik, akumulator nie został całkowicie zatrzaśnięty.

**⚠ PRZESTROGA:** Akumulator należy włożyć do końca, tak aby czerwony wskaźnik nie był widoczny. W przeciwnym razie może przypadkowo wypaść z narzędzia, powodując obrażenia operatora lub osób postronnych.

**⚠ PRZESTROGA:** Nie wkładać akumulatora na siłę. Jeśli akumulator nie daje się swobodnie wsunąć, oznacza to, że został włożony nieprawidłowo.

## Wskazanie stanu naładowania akumulatora

Tylko w przypadku akumulatorów ze wskaźnikiem

► **Rys.2:** 1. Lampki wskaźnika 2. Przycisk kontrolny

Nacisnąć przycisk kontrolny na akumulatorze w celu wyświetlenia stanu naładowania akumulatora. Lampki wskaźnika zaświecą się przez kilka sekund.

| Lampki wskaźnika                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Pozostała energia akumulatora          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  |  |  |                                        |
| Świeci się                                                                          | Wyłączony                                                                           | Miga                                                                                |                                        |
|  |                                                                                     |                                                                                     | 75–100%                                |
|  |  |                                                                                     | 50–75%                                 |
|  |  |                                                                                     | 25–50%                                 |
|  |  |                                                                                     | 0–25%                                  |
|  |  |                                                                                     | Naładować akumulator.                  |
|  |  |                                                                                     | Akumulator może nie działać poprawnie. |
|  |  |                                                                                     |                                        |

**WSKAZÓWKA:** Zależnie od warunków użytkowania i temperatury otoczenia, wskazywany poziom może nieznacznie się różnić od rzeczywistego stanu naładowania akumulatora.

**WSKAZÓWKA:** Pierwsza (skrajnie po lewej stronie) lampka wskaźnika miga, gdy układ zabezpieczenia akumulatora jest aktywny.

## Układ zabezpieczenia narzędzia/akumulatora

Narzędzie jest wyposażone w układ zabezpieczenia narzędzia/akumulatora. Układ ten automatycznie odcina zasilanie w celu wydłużenia trwałości narzędzia i akumulatora. Narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane podczas pracy w następujących sytuacjach związanych z narzędziem lub akumulatorem:

### Zabezpieczenie przed przeciążeniem

To zabezpieczenie jest aktywowane, gdy narzędzie/akumulator obsługiwane(-y) jest w sposób powodujący nadmierne wysokie pobór prądu. W takiej sytuacji należy wyłączyć narzędzie i zaprzestać wykonywania czynności powodującej jego przeciążenie. Następnie należy wyłączyć narzędzie w celu ponownego uruchomienia.

### Zabezpieczenie przed przegrzaniem

To zabezpieczenie jest aktywowane i lampka zaczyna migać w przypadku przegrzania narzędzia lub akumulatora. W takiej sytuacji należy odczekać, aż narzędzie i akumulator ostygną przed ponownym włączeniem narzędzia.

### Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem

To zabezpieczenie jest aktywowane, gdy stan naładowania akumulatora jest niski. W takiej sytuacji należy wyjąć akumulator z narzędzia i naładować go.

## Działanie przełącznika

► **Rys.3:** 1. Spust przełącznika

**⚠ PRZESTROGA:** Przed włożeniem akumulatora do narzędzia należy zawsze sprawdzić, czy spust przełącznika działa prawidłowo i czy powraca do położenia wyłączenia po jego zwolnieniu.

W celu uruchomienia narzędzia wystarczy pociągnąć spust przełącznika. Prędkość narzędzia zwiększa się wraz ze zwiększaniem nacisku na spust przełącznika. W celu zatrzymania urządzenia należy zwolnić spust przełącznika.

**WSKAZÓWKA:** Narzędzie zatrzyma się automatycznie, gdy spust przełącznika pozostanie wciśnięty przez około 6 min.

## Hamulec elektryczny

Narzędzie jest wyposażone w hamulec elektryczny. Jeśli narzędzie często nie zatrzymuje się od razu po zwolnieniu spustu przełącznika, należy zlecić naprawę narzędzia serwisowi firmy Makita.

## Włączanie lampki czołowej

► **Rys.4:** 1. Lampka

**⚠ PRZESTROGA:** Nie patrzeć na światło ani bezpośrednio na źródło światła.

W celu włączenia lampki należy pociągnąć za spust przełącznika. Lampka świeci, dopóki spust przełącznika jest naciskany. Lampka wyłącza się po około 10 s od zwolnienia spustu przełącznika.

**WSKAZÓWKA:** W przypadku przegrzania narzędzie automatycznie się wyłączy i zacznie migać lampka. W takiej sytuacji należy zwolnić spust przełącznika. Lampka wyłączy się po upływie jednej minuty.

**WSKAZÓWKA:** Aby usunąć zabrudzenia z klosza lampki, należy użyć suchej szmatki. Uważać, aby nie zarysować klosza lampki, gdyż może to zmniejszyć natężenie oświetlenia.

## Działanie przełącznika zmiany kierunku obrotów

► **Rys.5:** 1. Dźwignia przełącznika zmiany kierunku obrotów

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do pracy należy zawsze sprawdzić ustawiony kierunek obrotów.

**⚠ PRZESTROGA:** Przełącznika zmiany kierunku obrotów można użyć tylko po całkowitym zatrzymaniu narzędzia. Zmiana kierunku obrotów przed zatrzymaniem się narzędzia grozi jego uszkodzeniem.

**⚠ PRZESTROGA:** Gdy narzędzie nie jest używane, należy zawsze ustawić dźwignię przełącznika zmiany kierunku obrotów w położeniu neutralnym.

Omawiane narzędzie jest wyposażone w przełącznik umożliwiający zmianę kierunku obrotów. W celu uzyskania obrotów w prawą stronę należy wcisnąć dźwignię przełącznika zmiany kierunku obrotów po stronie A, natomiast aby uzyskać obroty w lewą stronę, należy wcisnąć dźwignię przełącznika po stronie B. Gdy dźwignia przełącznika zmiany kierunku obrotów znajduje się w położeniu neutralnym, spust przełącznika jest zablokowany.

## Zmiana prędkości

► **Rys.6:** 1. Dźwignia zmiany prędkości

**⚠ PRZESTROGA:** Dźwignię zmiany prędkości należy zawsze ustawiać dokładnie w wybranej pozycji. W przypadku uruchomienia narzędzia przy dźwigni zmiany prędkości ustawionej w połowie między pozycją „1” i „2” może dojść do uszkodzenia narzędzia.

**⚠ PRZESTROGA:** Nie wolno używać dźwigni zmiany prędkości, gdy narzędzie pracuje. Narzędzie może ulec uszkodzeniu.

| Widoczna cyfra | Prędkość | Moment obrotowy | Odpowiedni tryb pracy       |
|----------------|----------|-----------------|-----------------------------|
| 1              | Niska    | Wysoka          | Praca przy dużym obciążeniu |
| 2              | Wysoki   | Niski           | Praca przy małym obciążeniu |

W celu zmiany prędkości należy najpierw wyłączyć narzędzie. Przesunąć dźwignię zmiany prędkości tak, aby była widoczna cyfra „2”, jeśli ma zostać wybrana wysoka prędkość, lub aby była widoczna cyfra „1”, jeśli ma zostać wybrana niska prędkość ale duży moment obrotowy. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy dźwignia zmiany prędkości jest ustawiona we właściwym położeniu.

Jeśli prędkość narzędzia drastycznie spadnie podczas pracy z dźwignią ustawioną w położeniu „2”, należy przesunąć dźwignię tak, aby pojawiła się cyfra „1” i ponownie przystąpić do pracy.

## Wybór trybu pracy

**⚠ PRZESTROGA:** Pierścień należy zawsze ustawić dokładnie w pozycji symbolu odpowiadającego wybranemu trybowi pracy. W przypadku uruchomienia narzędzia, gdy pierścień jest ustawiony jest między symbolami trybu pracy, może dojść do uszkodzenia narzędzia.

**⚠ PRZESTROGA:** Mogą wystąpić pewne niewielkie trudności z przestawieniem pierścienia zmiany trybu pracy z pozycji „” do innego trybu pracy. W takiej sytuacji należy wyłączyć narzędzie na sekundę w pozycji „”, a następnie wyłączyć je i przesunąć pierścień do wybranej pozycji.

Narzędzie ma trzy tryby pracy.

-  – tryb wiercenia (tylko ruch obrotowy)
-  – tryb wiercenia udarowego (ruch obrotowy z udarem)
-  – tryb wkręcania (ruch obrotowy ze sprężyną)

Wybrać jeden z trybów odpowiadający danej pracy. Obrócić pierścień zmiany trybu pracy i wyrównać wybrany symbol trybu ze strzałką znajdującą się na korpusie narzędzia.

► **Rys.7:** 1. Pierścień zmiany trybu pracy 2. Pierścień regulacyjny 3. Symbol 4. Strzałka

## Regulacja momentu dokręcenia

► **Rys.8:** 1. Pierścień zmiany trybu pracy 2. Pierścień regulacyjny 3. Podziałka 4. Strzałka

Moment dokręcenia można regulować w 20 poziomach, obracając pierścień regulacyjny. Wyrównać podziałkę ze strzałką znajdującą się na korpusie narzędzia. Położenie 1 odnosi się do minimalnego momentu dokręcenia, a symbol 20 do maksymalnego momentu dokręcenia.

Przed przystąpieniem do pracy należy przeprowadzić próbę wkręcania w dany element lub inny element z tego samego materiału, aby ustalić poziom momentu dokręcenia wymagany w danym zastosowaniu. Poniższa tabela przedstawia ogólną zależność pomiędzy rozmiarem wkrętu a podziałką.

| Podziałka       |                            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----------------|----------------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Wkręt maszynowy |                            | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6 |    |    |    |    |    |    |    |
| Wkręt do drewna | Miękkie drewno (np. sosna) | –  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |
|                 | Twarde drewno (np. mahoń)  | –  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |

## MONTAŻ

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych przy narzędziu upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator został wyjęty.

## Wkładanie i wyjmowanie końcówki wkrętakowej/wiertła

### Akcesoria opcjonalne

► **Rys.9:** 1. Tuleja 2. Zamykanie 3. Otwieranie

Aby otworzyć szczękę uchwytu, obrócić tuleję w lewą stronę. Umieścić jak najgłębiej końcówkę wkrętakową/wiertło w uchwycie. Obrócić tuleję w prawą stronę, aby zacisnąć uchwyt. W celu wyjęcia końcówki wkrętakowej/wiertła obrócić tuleję w lewą stronę.

## Zamontowanie zaczepu

**⚠ PRZESTROGA:** Podczas instalacji zaczepu należy go zawsze mocno zamocować śrubą. Jeśli to wymagane nie zostanie spełnione, zaczep może się odłączyć od narzędzia i spowodować obrażenia ciała.

**⚠ PRZESTROGA:** Części do wieszania/części mocujących należy używać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem. Użycie niezgodne z przeznaczeniem może doprowadzić do wypadku lub uszkodzeń ciała.

► **Rys.10:** 1. Rowek 2. Zaczep 3. Wkręt

Zaczep służy do wygodnego, tymczasowego zawieszania narzędzia. Można go zamontować z jednej lub z drugiej strony narzędzia. Aby zamontować zaczep, należy wsunąć go w rowek w obudowie narzędzia znajdujący się z obu stron, a następnie przykręcić go wkrętem. Aby wymontować zaczep, należy odkręcić wkręt i wyjąć zaczep.

**UWAGA:** W przypadku zawieszania narzędzia na pasku przy użyciu zaczepu należy wyjąć końcówkę wkrętakową/wiertło.

## Zamontowywanie uchwytu końcówki wkrętakowej

### Akcesoria opcjonalne

► **Rys.11:** 1. Uchwyt na końcówki wkrętakowe 2. Kończówka wkrętakowa

Włożyć uchwyt na końcówki wkrętakowe do występu w stopie narzędzia z prawej bądź z lewej strony i przymocować go wkrętem.

Nie używane końcówki wkrętakowe należy trzymać w uchwycie. W uchwycie można trzymać końcówki o długości 45 mm.

## OBSŁUGA

**⚠ PRZESTROGA:** Akumulator należy wsunąć do oporu, aż wskoczy na swoje miejsce. Jeśli jest widoczny czerwony wskaźnik w górnej części przycisku, akumulator nie został całkowicie zatrzaśnięty. Należy go wsunąć do oporu, aż czerwony wskaźnik przestanie być widoczny. W przeciwnym razie może on przypadkowo wypaść z narzędzia, powodując obrażenia operatora lub osób postronnych.

**⚠ PRZESTROGA:** W przypadku drastycznego spadku prędkości należy zredukować obciążenie lub wyłączyć narzędzie, aby nie dopuścić do jego uszkodzenia.

Narzędzie należy trzymać jedną ręką za uchwyt, a drugą za spód akumulatora, aby kontrolować jego przekreślenie.

## Wkręcanie

**⚠ PRZESTROGA:** Ustawić pierścień regulacyjny w pozycji odpowiadającej właściwemu dla danej operacji momentowi dokręcenia.

**⚠ PRZESTROGA:** Końcówka wkrętakowa powinna być wprowadzona do łba wkrętu w linii prostej z wkrętem, w przeciwnym razie wkręt i/lub końcówka mogą ulec uszkodzeniu.

Najpierw należy obrócić pierścień zmiany trybu pracy w takie położenie, aby strzałka na korpusie narzędzia wskazywała symbol . Wsunąć czubek końcówki wkrętakowej do gniazda we łbie wkrętu i docisnąć narzędzie. Uruchomić narzędzie powoli, a następnie stopniowo zwiększać prędkość. Zwolnić spust przełącznika, gdy tylko zadziała sprzęgło.

► Rys.12

**WSKAZÓWKA:** W przypadku wkręcania wkrętu do drewna należy wstępnie nawiercić otwór prowadzący o średnicy 2/3 średnicy wkrętu. Ułatwi to wkręcanie i zapobiegnie rozłupywaniu się elementu obrabianego.

## Wiercenie udarowe

**⚠ PRZESTROGA:** W momencie przewiercania otworu na wylot, gdy otwór jest zapchany wiórami lub opiłkami bądź w przypadku uderzenia w pręty zbrojeniowe znajdujące się w betonie, na narzędzie/wiertło jest wywierana nagle olbrzymia siła skracająca.

Najpierw należy obrócić pierścień zmiany trybu pracy w takie położenie, aby strzałka na korpusie narzędzia wskazywała symbol . Za pomocą pierścienia regulacyjnego można ustawić dowolną wartość momentu wymaganego do wykonania danej operacji. Należy koniecznie używać wiertła z końcówką z węgla lub wolframu.

Ustawić wiertło w wybranym miejscu, gdzie ma być wywierony otwór, a następnie pociągnąć za spust przełącznika. Nie przeciążać narzędzia. Lekki nacisk daje najlepsze wyniki. Trzymać narzędzie w ustalonej pozycji, uważając, aby wiertło nie wypadło z otworu. Nie zwiększać nacisku, gdy otwór zapcha się wiórami, opiłkami lub gruzem. Zamiast tego należy pozwolić, aby narzędzie pracowało przez chwilę bez obciążenia, a następnie wyciągnąć wiertło częściowo z otworu. Po kilkukrotnym powtórzeniu tej procedury otwór zostanie oczyszczony i będzie można wznowić wiercenie w normalny sposób.

## Gruszka do przedmuchiwania

### Akcesoria opcjonalne

► Rys.13: 1. Gruszka do przedmuchiwania

Po wywierceniu otworu można użyć gruszki do przedmuchiwania, aby oczyścić otwór z pyłu.

## Wiercenie

Najpierw ustawić pierścień zmiany trybu pracy, tak aby strzałka wskazywała symbol . Następnie postępować zgodnie z poniższym opisem.

### Wiercenie w drewnie

W przypadku wiercenia w drewnie najlepsze rezultaty uzyskuje się, stosując wiertła zakończone wkrętem prowadzącym. Wkręt prowadzący ułatwia wiercenie, ponieważ wciąga wiertło w element obrabiany.

### Wiercenie w metalu

Aby uniknąć ześlizgiwania się wiertła na początku operacji, należy za pomocą punktaka i młotka wykonać wgłębienie w miejscu, w którym ma być wykonany otwór. Umieścić końcówkę wiertła we wgłębieniu i rozpocząć wiercenie. Podczas wiercenia w metalu należy stosować smar do cięcia i chłodzić obrabiany element. Wyjątki stanowią żelazo i mosiądz, które należy wiercić na sucho.

**⚠ PRZESTROGA:** Wywieranie nadmiernego nacisku na narzędzie nie przyspiesza wiercenia.

W praktyce, wywieranie nadmiernego nacisku przyczynia się jedynie do uszkodzenia końcówki wiertła, zmniejszenia wydajności i skrócenia okresu eksploatacyjnego narzędzia.

**⚠ PRZESTROGA:** Gdy wiertło zaczyna przebiegać na wylot otwór w obrabianym elemencie, należy zachować ostrożność i mocno trzymać narzędzie. W momencie przebijania otworu na narzędzie/wiertło wywierana jest olbrzymia siła.

**⚠ PRZESTROGA:** Zakleszczone wiertło można łatwo wyjąć, zmieniając kierunek obrotów i wyciągając wiertło. Należy jednak pamiętać, że narzędzie może się gwałtownie cofnąć, jeśli nie będzie mocno trzymane.

**⚠ PRZESTROGA:** Elementy obrabiane należy zawsze mocować w imadle lub podobnym uchwycie.

**⚠ PRZESTROGA:** Jeżeli narzędzie jest używane bez przerwy aż do rozładowania akumulatora, należy je odstawić na 15 minut przed podjęciem pracy na nowo z użyciem innego naładowanego akumulatora.

## Używanie narzędzia jako ręcznego wkrętaka

► Rys.14

Wyłączyć narzędzie.

Ustawić dźwignię przełącznika zmiany kierunku obrotów w położeniu neutralnym.

Ustawić pierścień zmiany trybu pracy, tak aby strzałka wskazywała symbol . Obracać narzędzie.

**WSKAZÓWKA:** Jest to bardzo dobry sposób na sprawdzenie, czy wkręcenie zostało wykonane prawidłowo.

**WSKAZÓWKA:** Nie używać narzędzia do prac wymagających nadmiernej siły, takich jak dokręcanie śrub lub odkręcanie zardzewiałych śrub.

# KONSERWACJA

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do przeglądu narzędzia lub jego konserwacji upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator wyjęty.

**UWAGA:** Nie stosować benzyny, rozpuszczalników, alkoholu itp. środków. Mogą one powodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

W celu zachowania odpowiedniego poziomu BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI produktu wszelkie naprawy i różnego rodzaju prace konserwacyjne lub regulacje powinny być przeprowadzane przez autoryzowany lub fabryczny punkt serwisowy narzędzi Makita, zawsze z użyciem oryginalnych części zamiennych Makita.

# AKCESORIA OPCJONALNE

**⚠ PRZESTROGA:** Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i przystawek razem z narzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie innych akcesoriów lub przystawek może być przyczyną obrażeń ciała. Akcesoria lub przystawki należy wykorzystywać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzielą Państwu lokalne punkty serwisowe Makita.

- Wiertła
- Końcówki wkrętakowe
- Wiertło z końcówką z węgla wolframu
- Gruszka do przedmuchiwania
- Uchwyt na końcówki wkrętakowe
- Zaczep
- Oryginalny akumulator i ładowarka firmy Makita

**WSKAZÓWKA:** Niektóre pozycje znajdujące się na liście mogą być dołączone do pakietu narzędziowego jako akcesoria standardowe. Mogą to być różne pozycje, w zależności od kraju.

## RÉSZLETES LEÍRÁS

|                         |              |                                                          |
|-------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Típus:</b>           |              | <b>DHP487</b>                                            |
| Fúrási teljesítmény     | Kőművesmunka | 13 mm                                                    |
|                         | Acél         | 13 mm                                                    |
|                         | Fa           | Fúrófej: 36 mm<br>Koronafúró: 35 mm<br>Lyukfűrész: 51 mm |
| Meghúzási teljesítmény  | Facsavar     | 6 mm x 75 mm                                             |
|                         | Gépcsavar    | M6                                                       |
| Üresjáratú fordulatszám | Magas (2)    | 0 - 1 700 min <sup>-1</sup>                              |
|                         | Alacsony (1) | 0 - 500 min <sup>-1</sup>                                |
| Lökésszám percenként    | Magas (2)    | 0 - 25 500 min <sup>-1</sup>                             |
|                         | Alacsony (1) | 0 - 7 500 min <sup>-1</sup>                              |
| Teljes hossz            |              | 164 mm                                                   |
| Névleges feszültség     |              | 18 V, egyenáram                                          |
| Nettó tömeg             |              | 1,4–1,7 kg                                               |

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A tulajdonságok országról országra különbözhetnek.
- A súly a felszerelt tartozékoktól függően változhat, az akkumulátort is beleértve. Az EPTA 01/2014 eljárás szerint meghatározott legnehezebb, illetve legkönnyebb kombináció a táblázatban látható.

### Alkalmazható akkumulátorok és töltők

|             |                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| Akkumulátor | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| Töltő       | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH |

- Lakóhelyétől függően előfordulhat, hogy a fent felsorolt akkumulátorok és töltők nem érhetők el.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Csak a fentiekben felsorolt akkumulátorokat és töltőket használja. Bármilyen más akkumulátor vagy töltő használata sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.

### Rendeltetés

A szerszám téglá, téglafal és falazás útvefűrésére használható. Alkalmas csavarbehajtásra és ütés nélküli fűrés is fába, fémekbe, kerámiába és műanyagokba.

### Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN62841-2-1 szerint meghatározva:

Hangnyomásszint ( $L_{pA}$ ): 83 dB(A)

Hangteljesítményszint ( $L_{WA}$ ): 94 dB (A)

Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

**MEGJEGYZÉS:** A zajkibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

**MEGJEGYZÉS:** A zajkibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Viseljen fülvédőt!

**⚠ FIGYELMEZTETÉS:** A szerszám zajkibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

### Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) az EN62841-2-1 szerint meghatározva:

Üzem mód: útvefűrés betonba

Rezgéskibocsátás ( $a_{h,D}$ ): 10,5 m/s<sup>2</sup>

Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Üzem mód: fűrés fémbe

Rezgéskibocsátás ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> vagy kisebb

Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**MEGJEGYZÉS:** A rezgés teljes értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

**MEGJEGYZÉS:** A rezgés teljes értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

**FIGYELMEZTETÉS:** A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.

**FIGYELMEZTETÉS:** Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

## EK Megfelelőségi nyilatkozat

*Csak európai országokra vonatkozóan*

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat az útmutató „A” mellékletében található.

## BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS

### A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

**FIGYELMEZTETÉS:** Olvassa el a szerszámgéphez mellékelte 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.

### Biztonsági figyelmeztetések akkumulátoros csavarbehajtóhoz

Biztonsági utasítások minden művelethez

1. **Útvefűráskor viseljen fülvédőt.** A zajterhelés halláskárosodást okozhat.
2. **Az elektromos szerszámot kizárólag a szigetelt markolási felületeinél fogva tartsa,** amikor olyan műveletet végez, melynek során a vágóelem vagy a kötőelem rejtett vezetékekbe ütközhet. Ha a vágóelem vagy a kötőelem áram alatt lévő vezetékekkel érintkezik, a szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülhetnek, és megrázzhatják a kezelőt.
3. **Mindig stabil helyzetben dolgozzon.** A szerszám magasban történő használatkor győződjön meg arról, hogy nem tartózkodik-e valaki odalent.

4. **Biztosan tartsa a szerszámot.**
5. **Ne nyúljon a forgó részekhez.**
6. **Ne hagyja a működő szerszámot felügyelet nélkül.** Csak kézzel tartva használja a szerszámot.
7. **Ne érjen a fűróhegyhez, a munkadarabhoz vagy a forgácshoz közvetlenül a munkavégzést követően;** azok rendkívül forrók lehetnek, és megégethetik a bőrt.
8. **Egyes anyagok mérgező vegyületet tartalmazhatnak.** Gondoskodjon a por belélegzése elleni és érintés elleni védelemről. Tartsa be az anyag szállítójának biztonsági utasításait.
9. **Ha a fűróhegyet akkor se lehet kilazítani, ha szétnyitja a pófákat, akkor fogóval húzza ki.** Ebben az esetben a fűróhegy kézzel történő kihúzása sérülést okozhat az éles szélek miatt.
10. **Ellenőrizze, hogy vannak-e sérülés esetén veszélyt jelentő elektromos kábelek, vízcsővek, gázcsövek stb. a munkaterületen.**

Biztonsági utasítások hosszú fűróhegyek használatához

1. **Soha ne működtesse nagyobb sebességen, mint a fűróhegy maximális sebességi besorolása.** Nagyobb sebességeknél a fűróhegy elhajolhat, ha engedik szabadon, a munkadarab érintése nélkül forogni, és ez személyi sérülést okozhat.
2. **Mindig kis sebességen kezdjen fűrni, és úgy, hogy a fűró hegye érintkezzen a munkadarabbal.** Nagyobb sebességeknél a fűróhegy elhajolhat, ha engedik szabadon, a munkadarab érintése nélkül forogni, és ez személyi sérülést okozhat.
3. **Csak a fűróhegy egyenes vonalában alkalmazzon nyomást, és ne alkalmazzon túlzott nyomást.** A fűróhegyek elhajolhatnak, ezért eltérhetnek vagy elveszítheti az irányítást, és ez személyi sérülést okozhat.

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

**FIGYELMEZTETÉS:** NE HAGYJA, hogy (a termék többszöri használatából eredő) kényelem és megszokás váltsa fel a termék biztonsági előírásainak szigorú betartását. A **HELYTELEN HASZNÁLAT** és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

### Fontos biztonsági utasítások az akkumulátorra vonatkozóan

1. **Az akkumulátor használata előtt tanulmányozza át az akkumulátortöltőt (1), az akkumulátort (2) és az akkumulátorral működtetett terméket (3) olvasható összes utasítást és figyelmeztető jelzést.**
2. **Ne szerelje szét, és ne módosítsa az akkumulátort.** Tüzet, túlzott hőt vagy robbanást okozhat.
3. **Ha a működési idő nagyon lerövidült, azonnal hagyja abba a használatot.** Ez a túlmelegedés, esetleges égések és akár robbanás veszélyével is járhat.
4. **Ha elektrolit kerül a szemébe, mossa ki azt tiszta vízzel és azonnal kérjen orvosi segítséget.** Ez a látásának elvesztését okozhatja.

5. Ne zárja rövidre az akkumulátort:
  - (1) Ne érjen az érintkezőkhöz elektromosan vezető anyagokkal.
  - (2) Ne tárolja az akkumulátort más fémtárgyakkal, mint pl. szegekkel, érmékkel, stb. egy helyen.
  - (3) Ne tegye ki az akkumulátort víznek vagy esőnek. Az akkumulátor rövidzárlata nagy áramerősséget, túlmelegedést, égéseket, sőt akár meghibásodást is okozhat.
6. Ne tárolja és használja a szerszámmal vagy az akkumulátort olyan helyen, ahol a hőmérséklet elérheti vagy meghaladhatja az 50 °C-t (122 °F).
7. Ne égesse el az akkumulátort még akkor sem, ha az komolyan megsérült vagy teljesen elhasználódott. Az akkumulátor a tűzben felrobbanhat.
8. Ne szűrje meg, ne vágja meg, ne törje össze, ne dobja el és ne ejtse le az akkumulátort, illetve ne üsse hozzá kemény tárggyhoz. Az ilyen magatartás tüzet, túlzott hőt vagy robbanást okozhat.
9. Ne használjon sérült akkumulátort.
10. A készülékben található lítium-ion akkumulátorokra a veszélyes árukkal kapcsolatos előírások vonatkoznak. A termék pl. harmadik felek, fuvarozó cégek stb. által történő szállítása esetén minden esetben tartsa szem előtt a csomagoláson és a címkén található speciális követelményeket. A termék szállítása történő felkészítése esetén vegye fel a kapcsolatot egy veszélyes anyagokkal foglalkozó szakemberrel. Kérjük, hogy az esetlegesen szigorúbb nemzeti előírásokat is vegye figyelembe. Ragassza le a kiálló érintkezőket, illetve oly módon csomagolja be az akkumulátort, hogy az ne tudjon elmozdulni a csomagolásban.
11. Az akkumulátor ártalmatlanításakor vegye ki azt a szerszámból, és ártalmatlanítsa egy biztonságos helyen. Az akkumulátor ártalmatlanításakor tartsa be a helyi előírásokat.
12. Az akkumulátorokat csak a Makita által megjelölt termékekhez használja. Ha az akkumulátorokat azokkal nem kompatibilis termékekbe helyezi, az tűzhöz, túlmelegedéshez, robbanáshoz vagy elektrolitszivárgáshoz vezethet.
13. Ha a szerszám hosszabb ideig nincs használatban, az akkumulátort ki kell venni a szerszámból.
14. Használat közben és után az akkumulátor felforrósodhat, ami égési sérülést vagy alacsony hőmérsékletű égési sérülést okozhat. Figyeljen oda a forró akkumulátor kezelésére.
15. Ne érintse meg közvetlenül a szerszám érintkezőjét, mert elég forró lehet ahhoz, hogy égési sérüléseket okozzon.
16. Ne engedje, hogy forgács, por vagy sár tapadjon az akkumulátor érintkezőire, lyukaiba és hornyába. Az a szerszám vagy az akkumulátor gyenge teljesítményét vagy meghibásodását okozhatja.
17. Hacsak a szerszám nem támogatja a nagyfeszültségű elektromos vezetékek közelében történő használatot, ne használja az akkumulátort nagyfeszültségű elektromos vezetékek közelében. Az a szerszám vagy az akkumulátor hibás működését vagy meghibásodását okozhatja.
18. Tartsa távol a gyermekektől az akkumulátort.

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

**▲VIGYÁZAT:** Csak eredeti Makita akkumulátorokat használjon. A nem eredeti Makita akkumulátorok vagy módosított akkumulátorok használata esetén az akkumulátor felrobbanhat, ami tüzet, személyi sérülést és anyagi kárt okozhat. A Makita szerszámszáma és időtörő vonatkozó Makita garanciát is érvénytelenítheti.

## Tippek az akkumulátor maximális élettartamának eléréséhez

1. Töltse fel az akkumulátort, mielőtt teljesen lemerülne. Állítsa le a gépet, és töltse fel az akkumulátort, ha a gép erejének csökkenését észleli.
2. Soha ne töltse újra a teljesen feltöltött akkumulátort. A túltöltés csökkenti az akkumulátor élettartamát.
3. Töltse az akkumulátort szobahőmérsékleten, 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) között. Töltés előtt hagyja lehűlni a felforrósodott akkumulátort.
4. Ha nem használja az akkumulátort, vegye ki a szerszámból vagy a töltőből.
5. Töltse fel az akkumulátort, ha hosszabb ideje (több mint hat hónapja) nem használta azt.

## A MŰKÖDÉS LEÍRÁSA

**▲VIGYÁZAT:** Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt beállít vagy ellenőriz valamilyen funkciót a szerszámon.

## Az akkumulátor behelyezése és eltávolítása

**▲VIGYÁZAT:** Mindig kapcsolja ki az eszközt, mielőtt behelyezi vagy eltávolítja az akkumulátort.

**▲VIGYÁZAT:** Az akkumulátor behelyezésekor vagy eltávolításakor erősen fogja meg a szerszámot és az akkumulátort. Ha nem fogja erősen a szerszámot és az akkumulátort, azok kicsúszhatnak a kezei közül, ami a szerszám és az akkumulátor károsodásához, de akár személyi sérüléshez is vezethet.

► **Ábra1:** 1. Piros jel 2. Gomb 3. Akkumulátor

Az akkumulátoregység kivételéhez nyomja be az akkumulátoregység elején található gombot, és húzza le a gépről.

Az akkumulátor beszereléséhez illesse az akkumulátor nyelvét a burkolaton található vágatba és csúsztassa a helyére. Egészen addig tolja be, amíg az akkumulátor egy kis kattánással a helyére nem ugrik. Ha látható a piros jel a gomb felső oldalán, akkor a gomb nem kattant be teljesen.

**▲VIGYÁZAT:** Mindig tolja be teljesen az akkumulátort, amíg a piros jel el nem tűnik. Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, és Önnek vagy a környezetében másnak sérülést okozhat.

**▲VIGYÁZAT:** Ne erőltesse az akkumulátort behelyezésre. Ha az akkumulátor nem csúszik be könnyedén, akkor nem megfelelően lett behelyezve.

## Az akkumulátor töltöttségének jelzése

Csak állapotjelzős akkumulátorok esetén

► **Ábra2:** 1. Jelzőlámpák 2. Check (ellenőrzés) gomb

Nyomja meg az ellenőrzőgombot, hogy az akkumulátor töltöttség-jelző megmutassa a hátralévő akkumulátor-kapacitást. Ekkor a töltöttség-szint-jelző lámpák néhány másodpercre kigyulladnak.

| Jelzőlámpák    |    |               | Töltöttségi szint                              |
|----------------|----|---------------|------------------------------------------------|
| Világító lámpa | KI | Villogó lámpa |                                                |
|                |    |               | 75%-tól<br>100%-ig                             |
|                |    |               | 50%-tól<br>75%-ig                              |
|                |    |               | 25%-tól<br>50%-ig                              |
|                |    |               | 0%-tól 25%-ig                                  |
|                |    |               | Töltse fel az akkumulátort.                    |
|                |    |               | Lehetséges, hogy az akkumulátor meghibásodott. |

**MEGJEGYZÉS:** Az adott munkafeltételektől és a környezeti hőmérséklettől függően a jelzett töltöttségi szint némileg eltérhet a tényleges töltöttségi szinttől.

**MEGJEGYZÉS:** Az első (bal oldali szélső) jelzőlámpa villog, ha az akkumulátorvédelem rendszer működik.

## Szerszám-/akkumulátorvédelem rendszer

A gép szerszám-/akkumulátorvédelem rendszerrel van felszerelve. A rendszer automatikusan kikapcsolja az áramellátást, így megnöveli a szerszám és az akkumulátor élettartamát. A gép használat közben automatikusan leáll, ha a szerszám vagy az akkumulátor a következő állapotok valamelyikébe kerül:

### Túlterhelésvédelem

Ez a védelem akkor működik, ha a szerszámot/akkumulátort úgy működteti, hogy áramfelvétele rendellenesen magas. Ilyenkor kapcsolja ki a szerszámot, és fejezze be azt a műveletet, amelyik a túlterhelést okozza. A munka újratekésítéséhez kapcsolja be a szerszámot.

### Túlmelegedés elleni védelem

Ez a védelem akkor működik, és a lámpa akkor villog, ha a szerszám vagy az akkumulátor túlhevül. Ilyenkor hagyja lehűlni a szerszámot és az akkumulátort, mielőtt ismét bekapcsolná a szerszámot.

### Mélykisütés elleni védelem

Ez a védelem akkor működik, ha a maradék akkumulátorkapacitás alacsony. Ilyenkor vegye ki az akkumulátort a szerszámból, majd töltsse fel azt.

## A kapcsoló használata

► **Ábra3:** 1. Kapcsológomb

**⚠ VIGYÁZAT:** Mielőtt behelyezi az akkumulátort a szerszámba, mindig ellenőrizze, hogy a kapcsológomb hibátlanul működik és felengedéskor „OFF” állásba áll-e.

A szerszám bekapcsolásához egyszerűen húzza meg a kapcsológombot. Ha erősebben nyomja a kapcsolót, a szerszám fordulatszáma növekszik. A megállításához engedje el a kapcsolót.

**MEGJEGYZÉS:** A szerszám automatikusan megáll, ha a kapcsológombot 6 percn keresztül folyamatosan húzza.

## Elektromos fék

A szerszám elektromos fékkel rendelkezik. Ha a szerszámnak rendszeresen nem sikerül gyorsan leállnia a kapcsológomb felengedése után, szervizeltesse a szerszámot a Makita szervizközpontban.

## Az előlapi lámpa bekapcsolása

► **Ábra4:** 1. Lámpa

**⚠ VIGYÁZAT:** Ne tekintsen a fénybe vagy ne nézze egyenesen a fényforrást.

Húzza meg a kapcsológombot a lámpa bekapcsolásához. A lámpa addig világít, amíg a kapcsológomb meg van húzva. A lámpa a kapcsológomb elengedése után 10 másodperccel alszik ki.

**MEGJEGYZÉS:** Ha a szerszám túlmelegszik, akkor automatikusan leáll, és a lámpa villogni kezd. Ilyen esetben engedje fel a kapcsológombot. A lámpa egy perc múlva kialszik.

**MEGJEGYZÉS:** Száraz ruhadarabbal törölje le a szennyeződést a lámpa lencséjéről. Ügyeljen arra, hogy ne karcolja meg a lámpa lencséjét, ez csökkentheti a megvilágítás erősségét.

## Forgásirányváltó kapcsolók működése

► **Ábra5:** 1. Forgásirányváltó kapcsolók

**⚠ VIGYÁZAT:** Használat előtt mindig ellenőrizze a beállított forgásirányt.

**⚠ VIGYÁZAT:** A forgásirányváltó kapcsolókat csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt. A forgásirány megváltoztatása a szerszám leállása előtt a gép károsodását okozhatja.

**⚠ VIGYÁZAT:** Amikor nem működött a szerszámot, a forgásirányváltó kapcsolókat mindig állítsa a semleges állásba.

Ez a szerszám forgásirányváltó kapcsolókkal van felszerelve a forgásirány megváltoztatásához. Váltsa át a forgásirányváltó kapcsolókat az A oldalról az óramutató járásával megegyező vagy a B oldalról az azzal ellentétes irányú forgáshoz.

Amikor az irányváltó kapcsolók semleges pozícióban van, akkor a kapcsológombot nem lehet behúzni.

## Sebességváltás

### ► Ábra6: 1. Sebességváltó kar

**⚠ VIGYÁZAT:** A sebességváltó kart teljesen a megfelelő helyzetbe állítsa. Ha a szerszámot úgy működteti, hogy a sebességváltó kar félúton áll az „1” oldal és a „2” oldal között, az a szerszám károsodását okozhatja.

**⚠ VIGYÁZAT:** Ne használja a sebességváltó kart a szerszám működése közben. A szerszám károsodhat.

| Kijelzett szám | Fordulatszám | Nyomaték | Alkalmazható művelet   |
|----------------|--------------|----------|------------------------|
| 1              | Alacsony     | Magas    | Nagy terhelésű művelet |
| 2              | Magas        | Alacsony | Kis terhelésű művelet  |

A fordulatszám módosításához először kapcsolja ki a szerszámot. Válassza a sebességváltó kar 2-es állását a magas fordulatszámhoz, vagy az 1-es állást alacsony fordulatszámhoz, de nagy nyomatékhoz. A használat megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a sebességváltó kar a megfelelő állásban legyen.

Ha a szerszám fordulatszáma nagyon lecsökken a 2-es állásban, csúsztassa a kart az 1-es állásba, és kezdje újra a műveletet.

## A meghúzási nyomaték beállítása

### ► Ábra8: 1. Működési mód váltó gyűrű 2. Beállítógyűrű 3. Beosztás 4. Nyíl

A meghúzási nyomaték a beállítógyűrű elforgatásával 20 fokozaton állítható. Igazítsa a fokozatokat a szerszámon lévő nyílhoz. A legkisebb meghúzási nyomatékot az 1-es, a legnagyobb meghúzási nyomatékot pedig a 20-es fokozatnál érheti el.

A tényleges művelet előtt a szükséges nyomaték meghatározásához próbaképpen hajtson be egy csavart a munkadarabra vagy egy darab ugyanolyan anyagba. Az alábbi ábrán a csavarméret és a fokozatok közötti kapcsolat hozzávetőleges útmutatója látható.

| Beosztás  |                      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13        | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----------|----------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|
| Gépcsavar |                      | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6        |    |    |    |    |    |    |    |
| Facsavar  | Puhafa (pl. fenyő)   | –  |   |   |   | ø3,5 x 22 |   |   |   | ø4,1 x 38 |    |    |    | –         |    |    |    |    |    |    |    |
|           | Keményfa (pl. lauan) | –  |   |   |   | ø3,5 x 22 |   |   |   |           |    |    |    | ø4,1 x 38 |    |    |    | –  |    |    |    |

## ÖSSZESZERELÉS

**⚠ VIGYÁZAT:** Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátort levette, mielőtt bármilyen műveletet végez a szerszámon.

## A működési mód kiválasztása

**⚠ VIGYÁZAT:** A gyűrűt mindig pontosan állítsa a kívánt jelöléshez. Ha szerszámot úgy működteti, hogy a gyűrű félúton van a működési módokat jelölő jelzések között, azzal a szerszám károsodását okozhatja.

**⚠ VIGYÁZAT:** Amikor a „” állásból átváltja a kart egy másik állásba, lehetséges, hogy nehéz lesz elcsúsztatni a működési mód váltó gyűrűt. Ebben az esetben kapcsolja be és működtesse a szerszámot rövid ideig „” állásban, majd állítsa le és csúsztassa a gyűrűt a kívánt állásba.

A szerszámnak három üzemmódja van.

-  Fűrő üzemmód (csak forgás)
-  Ütvefűrő üzemmód (forgás és ütés)
-  Csavarhúzó üzemmód (forgás tengelykapcsolóval)

Válassza ki a munkához megfelelő üzemmódot.

Fordítsa el a működési mód váltó gyűrűt, és igazítsa a kiválasztott jelölést a szerszámon lévő nyílhoz.

### ► Ábra7: 1. Működési mód váltó gyűrű 2. Beállítógyűrű 3. Jel 4. Nyíl

## Behajtócsúcs vagy fűrőhegy behelyezése és kivétele

### Opcionális kiegészítők

#### ► Ábra9: 1. Hüvely 2. Zárás 3. Nyitás

Forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba a tokmánpofák szétnyitásához. Helyezze a behajtócsúcsot vagy fűrőhegyet a tokmánya olyan mélyre amennyire lehetséges. Forgassa a hüvelyt az óramutató járásának irányába a tokmány meghúzásához. A behajtócsúcs vagy fűrőhegy kivételéhez forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba.

## Akasztó felszerelése

**⚠ VIGYÁZAT:** Az akasztót felszereléskor mindig rögzítse szorosan a csavarral. Ellenkező esetben az akasztó leválhat az eszköztől, és személyi sérülést eredményezhet.

**⚠ VIGYÁZAT:** Csak a rendeltetésszerű céljukra használja az akasztó/szerelési alkatrészeket. A nem rendeltetésszerű célra történő használat balesetet vagy személyi sérülést okozhat.

► **Ábra10:** 1. Horony 2. Akasztó 3. Csavar

Az akasztó a szerszám ideiglenes felakasztására használható. A szerszám mindkét oldalára felszerelhető. Az akasztó felszereléséhez helyezze azt a szerszám burkolatán található horonyba valamelyik oldalon, majd rögzítse egy csavarral. A leszereléshez csavarja ki a csavart és vegye le az akasztót.

**MEGJEGYZÉS:** Ha a szíjára akasztja a szerszámot az akasztó segítségével, távolítsa el a behajtócsúcsot/fúróhegyet.

## A behajtócsúcs-tartó felszerelése

*Opcionális kiegészítők*

► **Ábra11:** 1. Behajtócsúcs-tartó 2. Behajtócsúcs

Illessze a behajtócsúcs-tartót a szerszám alsó részén található kiemelkedésre a jobb vagy a bal oldalon és rögzítse egy csavarral.

Amikor nem használja a behajtócsúcsokat, tartsa azokat a behajtócsúcs-tartókban. Itt 45 mm hosszú behajtócsúcsok tarthatók.

## MŰKÖDTETÉS

**⚠ VIGYÁZAT:** Mindig egészen addig tolja be az akkumulátort, amíg egy kis kattánással a helyén rögzíti. Ha látható a piros jel a gomb felső oldalán, akkor nem kattant be teljesen. Nyomja be az akkumulátort teljesen, amíg a piros rész el nem tűnik. Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, és Önnel vagy a környezetében másnak sérülést okozhat.

**⚠ VIGYÁZAT:** Amikor a fordulatszám nagyon lecsökken, csökkentse a terhelést, vagy állítsa le a szerszámot, hogy elkerülje annak sérülését.

Erosen fogja a szerszámot egyik kezével a fogantyúnál, a másikkal pedig az akkumulátor alsó részénél, nehogy kicsavarodjon.

## Csavarbehajtás

**⚠ VIGYÁZAT:** Állítsa be a beállítógyűrű segítségével a munkához megfelelő meghúzási nyomatókat.

**⚠ VIGYÁZAT:** Ellenőrizze, hogy a behajtócsúcsot egyenesen helyezte be a tokmányaiba, mert ellenkező esetben a csavar és/vagy a behajtócsúcs károsodhat.

Először forgassa a működési mód váltó gyűrűt úgy, hogy a szerszám burkolatán található nyíl a  jelölésre mutasson. Helyezze a behajtócsúcs hegyét a csavar fejébe és fejtsen ki nyomást a szerszámmra. Indítsa el alacsony fordulatszámon a szerszámot, majd fokozatosan növelje a fordulatszámot. Engedje fel a kapcsológombot amint a tengelykapcsoló szétkapcsol.

► **Ábra12**

**MEGJEGYZÉS:** Facsavar behajtásánál fúrjon vezetőfuratot, amelynek átmérője a csavar átmérőjének 2/3-a. Ez megkönnyíti a behajtást, és megelőzi a munkadarab repedését.

## Ütvefúrás mód

**⚠ VIGYÁZAT:** Hatalmas és hirtelen jövő csavaróerő hat a szerszámmra/fúróhegyre a furat áttörésének pillanatában, amikor a furat eltömődik forgáccsal és szemcsékkel, vagy amikor eltalálja a betonba ágyazott betonvasat.

Először forgassa a működési mód váltó gyűrűt úgy, hogy a szerszám burkolatán található nyíl a  jelölésre mutasson. A beállítógyűrűt bármelyik fokozatba állíthatja ehhez a művelethez. Ügyeljen rá, hogy volfrám-karbid csúccsal rendelkező fúróhegyet használjon.

Állítsa a fúróhegyet a furat tervezett helyére és húzza meg a kapcsológombot. Ne erőltesse a szerszámot. Az enyhe nyomás adja a legjobb eredményt. Tartsa a szerszámot a helyén, és akadályozza meg, hogy elcsússzon a furattól. Ne fejtsen ki nagyobb nyomást amikor a furat eltömődik forgáccsal és más részecskékkel. Ehelyett működtesse a szerszámot terhelés nélkül, és húzza ki kissé a fúróhegyet a furatból. Ezt többször megismételve kitisztítja a furatot és folytathatja a fúrást.

## Kifújó gumikörte

*Opcionális kiegészítők*

► **Ábra13:** 1. Kifújó gumikörte

A furat kifújása után a furatból egy kifújó gumikörtevel fújja ki a port.

## Fúrasi művelet

Először fordítsa a működési mód váltó gyűrűt úgy, hogy a nyíl a  jelölésre mutasson. Ezután járjon el a következő módon:

### Fúrás fába

Fa fúrásakor a legjobb eredményt akkor kapja, ha vezetőcsavarral felszerelt fafúrókat használ. A vezetőcsavar könnyebbé teszi a fúrást mert bevezeti a fúróhegyet a munkadarabba.

### Fúrás fémbe

Annak megelőzésére, hogy a fúróhegy kicsússzon a furat megkezdésekor, jelölje be a fúrni kívánt pontot egy pontozóval és egy kalapáccsal. Helyezze a fúróhegy csúcsát a jelölésbe és kezdje el a fúrást. Fém fúrásakor használjon vágáshoz való kenőanyagot, és hűtse le a munkadarabot. Kivételt csupán az öntöttvas és a sárgaréz képeznek, amelyeket szárazon kell fúrni.

**⚠VIGYÁZAT:** Ha túlságosan erősen nyomja a szerszámot, azzal nem gyorsítja meg a furat kifúrását. Valójában a fölöslegesen nagy nyomás csupán a fűrőhegy sérüléséhez, a szerszám teljesítményének csökkenéséhez vezet és lerövidíti a szerszám hasznos élettartamát.

**⚠VIGYÁZAT:** Erősen fogja a szerszámot, és legyen óvatos, amikor a fűrőhegy elkezd áttörni a munkadarabot. Hatalmas erő hat a szerszámmra/ fűrőhegyre a furat áttörésének pillanatában.

**⚠VIGYÁZAT:** A beszorult fűrőhegyet egyszerűen el lehet távolítani a forgásirányváltó kapcsolókar ellentétes irányú forgásba kapcsolásával. Azonban a gép hirtelen visszafelé foroghat, ha nem tartja erősen.

**⚠VIGYÁZAT:** A munkadarabokat mindig rögzítse satuban, vagy más hasonló befogó eszközzel.

**⚠VIGYÁZAT:** Ha szerszámot folyamatosan működteti addig, amíg az akkumulátor teljesen lemerül, 15 percig pihentesse a szerszámot mielőtt tovább folytatja a munkát egy feltöltött akkumulátorral.

## A szerszám használata kézi csavarbehajtóként

### ► Ábra14

Kapcsolja ki a szerszámot.

Állítsa a forgásirányváltó kapcsolókart a semleges állásba.

Először fordítsa a működési mód váltó gyűrűt úgy, hogy a szerszám burkolatán található nyíl a  jelölésre mutasson.

Forgassa meg a szerszámot.

**MEGJEGYZÉS:** Ez a használat hasznos a csavarbehajtás ellenőrzésére.

**MEGJEGYZÉS:** Ne használja a szerszámot túl nagy erőt igénylő munkákhoz, mint pl. nagy csavar meghúzása vagy rozsdás csavarok eltávolítása.

## KARBANTARTÁS

**⚠VIGYÁZAT:** Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt átvizsgálja a szerszámot vagy annak karbantartását végzi.

**MEGJEGYZÉS:** Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartása érdekében a javításokat és más karbantartásokat vagy beállításokat a Makita hivatalos vagy gyári szervizközpontjában kell elvégezni, mindig csak Makita cserealkatrészeket használva.

## OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

**⚠VIGYÁZAT:** Ezen kiegészítőket és tartozékokat javasoljuk a kézikönyvben ismertetett Makita szerszámhoz. Bármilyen más kiegészítő vagy tartozék használata a személyi sérülés kockázatával jár. A kiegészítőt vagy tartozékot csak rendeltetészerűen használja.

Ha bármilyen segítségre vagy további információkra van szüksége ezekkel a tartozékokkal kapcsolatban, keresse fel a helyi Makita Szervizközpontot.

- Fűrőhegyek
- Behajtócsúcsok
- Volfrám-karbid csúccsal rendelkező fűrőhegy
- Kifújó gumikörte
- Behajtócsúcs-tartó
- Akasztó
- Eredeti Makita akkumulátor és töltő

**MEGJEGYZÉS:** A listán felsorolt néhány kiegészítő megtalálható az eszköz csomagolásában standard kiegészítőként. Ezek országonként eltérőek lehetnek.

## TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

|                   |                               |                                                                              |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Model:            |                               | DHP487                                                                       |
| Hĺbky vŕtania     | Murivo                        | 13 mm                                                                        |
|                   | Oceľ                          | 13 mm                                                                        |
|                   | Drevo                         | Špirálový vrták: 36 mm<br>Samorezný vrták: 35 mm<br>Vykružovací vrták: 51 mm |
| Možnosti upínania | Skrutka do dreva              | 6 mm x 75 mm                                                                 |
|                   | Skrutka so šesťhrannou hlavou | M6                                                                           |
| Otáčky naprázdno  | Vysoké (2)                    | 0 - 1 700 min <sup>-1</sup>                                                  |
|                   | Nízke (1)                     | 0 - 500 min <sup>-1</sup>                                                    |
| Úderov za minútu  | Vysoké (2)                    | 0 - 25 500 min <sup>-1</sup>                                                 |
|                   | Nízke (1)                     | 0 - 7 500 min <sup>-1</sup>                                                  |
| Celková dĺžka     |                               | 164 mm                                                                       |
| Menovité napätie  |                               | Jednosmerný prúd 18 V                                                        |
| Čistá hmotnosť    |                               | 1,4 – 1,7 kg                                                                 |

- Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju podliehajú technické údaje uvedené v tomto dokumente zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje sa môžu pre rôzne krajiny líšiť.
- Hmotnosť sa môže líšiť v závislosti od nadstavcov vrátane akumulátora. Najľahšia a najťažšia kombinácia v súlade s postupom EPTA 01/2014 je uvedená v tabuľke.

### Použiteľné akumulátory a nabíjačky

|            |                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------|
| Akumulátor | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| Nabíjačka  | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH |

- Niektoré vyššie uvedené akumulátory a nabíjačky môžu byť nedostupné v závislosti od miesta vášho bydliska.

**VAROVANIE:** Používajte iba akumulátory a nabíjačky zo zoznamu uvedeného vyššie. Používanie akýchkoľvek iných akumulátorov a nabíjačiek môže spôsobiť zranenie a/alebo požiar.

### Určené použitie

Tento nástroj je určený na príklepové vŕtanie do tehly, obmurovky a muriva. Je taktiež vhodný na skrutkovanie skrutiek a bezpríklepové vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastu.

### Hluk

Typická hladina akustického tlaku záťaže A určená podľa štandardu EN62841-2-1:

Úroveň akustického tlaku ( $L_{PA}$ ) : 83 dB (A)

Úroveň akustického tlaku ( $L_{WA}$ ) : 94 dB (A)

Odchýlka (K): 3 dB (A)

**POZNÁMKA:** Deklarovaná hodnota emisií hluku bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

**POZNÁMKA:** Deklarovaná hodnota emisií hluku sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

**VAROVANIE:** Používajte ochranu sluchu.

**VAROVANIE:** Emisie hluku sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.

**VAROVANIE:** Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

### Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa štandardu EN62841-2-1:

Režim činnosti: príklepové vŕtanie do betónu

Emisie vibrácií ( $a_{h,D}$ ) : 10,5 m/s<sup>2</sup>

Odchýlka (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Režim činnosti: vŕtanie do kovu

Emisie vibrácií ( $a_{h,D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> alebo menej

Odchýlka (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**POZNÁMKA:** Deklarovaná celková hodnota vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

**POZNÁMKA:** Deklarovaná celková hodnota vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

**VAROVANIE:** Emisie vibrácií sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.

**VAROVANIE:** Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

## Vyhlasenie o zhode ES

### Len pre krajiny Európy

Vyhlasenie o zhode ES sa nachádza v prílohe A tohto návodu na obsluhu.

## BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA

### 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).

### Bezpečnostné výstrahy pre akumulátorový pneumatický zarážací vŕtačku

#### Bezpečnostné pokyny pre všetky úkony

1. Počas príklepového vŕtania používajte ochranu sluchu. Vystavenie účinkom hluku môže mať za následok stratu sluchu.
2. Pri rezaní držte elektrický nástroj len za izolované úchopné povrchy, pretože sa môže rezné príslušenstvo alebo upínacie prvky dostať do kontaktu so skrytými vodičmi. Rezné príslušenstvo alebo upínacie prvky, ktoré sa dostanú do kontaktu s vodičom pod napätím, môžu spôsobiť prechod elektrického prúdu kovovými časťami elektrického nástroja, a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.

3. Vždy dbajte na pevný postoj. Ak pracujete vo výškach, dbajte, aby pod vami nikto nebol.
4. Náradie držte pevne.
5. Nepribližujte ruky k otáčajúcim sa častiam.
6. Nenechávajte nástroj v prevádzke bez dozoru. Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.
7. Nedotýkajte sa vŕtáka, obrobku ani úlomkov hneď po práci; môžu byť extrémne horúce a môžu vám spôsobiť popáleniny.
8. Niektoré materiály obsahujú chemikálie, ktoré môžu byť jedovaté. Dávajte pozor, aby ste ich nevdychovali ani sa ich nedotýkali. Prečítajte si bezpečnostné informácie dodávateľa materiálu.
9. Ak vŕták nie je možné uvoľniť ani otvorením čepu, použite na jeho vytiahnutie kliešte. V prípade vyťahovania vŕtáka rukou môže dôjsť k zraneniu spôsobenému jeho ostrou hranou.
10. Presvedčte sa, či sa na pracovisku nenachádzajú žiadne elektrické vedenia, vodné potrubia, plynové potrubia a pod., ktoré by mohli v prípade poškodenia v dôsledku používania nástroja predstavovať riziko.

#### Bezpečnostné pokyny pri používaní dlhých vŕtákov

1. Nikdy nepoužívajte pri vyššej rýchllosti, ako sú maximálne menovité otáčky vŕtáka. Pri vyšších otáčkach sa môže vŕták ohnúť, ak sa voľne otáča bez kontaktu s obrobkom, a spôsobiť zranenie.
2. Vždy začnite vŕtať pri nízkych otáčkach a tak, aby sa špička vŕtáka dotýkala obrobku. Pri vyšších otáčkach sa môže vŕták ohnúť, ak sa voľne otáča bez kontaktu s obrobkom, a spôsobiť zranenie.
3. Aplikujte tlak len priamo v osi vŕtáka a neaplikujte nadmerný tlak. Vŕtáky by sa mohli ohnúť a spôsobiť zlomenie alebo stratu kontroly a následne zranenie osôb.

## TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

**VAROVANIE:** NIKDY nepripustíte, aby seba-vedomie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pri používaní náradia. NESPRÁVNE POUŽÍVANIE alebo nedodržiavanie bezpečnostných zásad uvedených v tomto návode môže viesť k vážnemu zraneniu.

### Dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny pre akumulátor

1. Pred použitím akumulátora si prečítajte všetky pokyny a výstražné označenia na (1) nabíjačke akumulátorov, (2) akumulátore a (3) produkte používajúcom akumulátor.
2. Akumulátor nerozoberajte ani neupravujte. Môže to viesť k požiaru, nadmernému teplu alebo výbuchu.
3. Ak sa doba prevádzky príliš skráti, ihneď prerušte prácu. Môže nastať riziko prehriatia, možných popálením či dokonca explózie.
4. V prípade zasiahnutia očí elektrolytom ich vypláchnite čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Môže dôjsť k strate zraku.

5. **Akumulátor neskratujte:**
  - (1) **Nedotýkajte sa konektorov žiadnym vodičným materiálom.**
  - (2) **Neskladujte akumulátor v obale s inými kovovými predmetmi, napríklad klincami, mincami a pod.**
  - (3) **Akumulátor nevystavujte vode ani dažďu. Skrat akumulátora môže spôsobiť veľký tok prúdu, prehriatie, možné popálenie či dokonca poruchu.**
6. **Nástroj ani akumulátor neskladujte a nepoužívajte na miestach s teplotou presahujúcou 50 °C (122 °F).**
7. **Akumulátor nespaľujte, ani keď je vážne poškodený alebo úplne opotrebovaný. Akumulátor môže v ohni explodovať.**
8. **Akumulátor neprepichujte, neprerezávajte, nedrvte, nehádzte ani ho nenarúšajte údermi o tvrdé predmety. Môže to viesť k požiaru, nadmernému teplu alebo výbuchu.**
9. **Nepoužívajte poškodený akumulátor.**
10. **Lítium-iónové akumulátory, ktoré sú súčasťou náradia, podliehajú požiadavkám legislatívy o nebezpečnom tovare.**  
V prípade obchodnej prepravy, napr. dodanie tretími stranami či špeditériami, sa musia dodržiavať špeciálne požiadavky na zabalenie a označenie. Pred prípravou položky na odoslanie sa vyžaduje konzultácia s odborníkom na nebezpečný materiál. Taktiež treba dodržiavať potenciálne podrobnejšie predpisy príslušnej krajiny. Prelepte alebo zakryte otvorené kontakty a zabaľte akumulátor tak, aby sa v balíku nemohol voľne pohybovať.
11. **Akumulátor pri likvidácii odstráňte z nástroja a zlikvidujte ho na bezpečnom mieste. Akumulátor zlikvidujte v súlade s miestnymi nariadeniami.**
12. **Akumulátory používajte iba s výrobkami uvedenými spoločnosťou Makita. Inštalácia akumulátorov do nevyhovujúcich výrobkov môže spôsobiť požiar, nadmerné teplo, výbuch alebo únik elektrolytov.**
13. **Ak sa nástroj dlhší čas nepoužíva, odstráňte z neho akumulátor.**
14. **Akumulátor sa môže počas používania a po použití zohriať, čo môže spôsobiť popálenie alebo popáleniny aj pri relatívne nízkej teplote. Pri manipulácii s horúcimi akumulátormi dávajte pozor.**
15. **Nedotýkajte sa svorky nástroja ihneď po použití, keďže sa mohla zohriať dostatočne na to, aby spôsobila popálenie.**
16. **Zabráňte zachytávaniu triesok, prachu alebo zeminy na svorkách, otvoroch a drážkach akumulátora. Môže to viesť k slabému výkonu alebo poškodeniu nástroja alebo akumulátora.**
17. **Pokiaľ nástroj nepodporuje používanie v blízkosti vysokonapäťových elektrických vedení, nepoužívajte akumulátor blízko vysokonapäťových elektrických vedení. Môže to viesť k nesprávnemu fungovaniu alebo poškodeniu nástroja alebo akumulátora.**
18. **Akumulátor držte mimo dosahu detí.**

## TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

**▲POZOR:** Používajte len originálne akumulátory od spoločnosti Makita. Používanie batérií, ktoré nie sú od spoločnosti Makita, alebo upravených batérií môže spôsobiť výbuch batérie a následný požiar, zranenie osôb alebo poškodeniu majetku. Následkom bude aj zrušenie záruky od spoločnosti Makita na nástroj a nabíjačku od spoločnosti Makita.

## Rady na udržanie maximálnej životnosti akumulátora

1. **Akumulátor nabíjate ešte predtým, ako sa úplne vybije. Vždy prerušte prácu s nástrojom a nabíjate akumulátor, keď spozorujete nižší výkon nástroja.**
2. **Nikdy nenabíjate plne nabitý akumulátor. Prebíjanie skracuje životnosť akumulátora.**
3. **Akumulátor nabíjajte pri izbovej teplote 10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F). Pred nabíjaním nechajte horúci akumulátor vychladnúť.**
4. **Keď akumulátor nepoužívate, vyberte ho z nástroja alebo nabíjačky.**
5. **Lítium-iónový akumulátor nabíjate, ak ste ho nepoužívali dlhšie ako šesť mesiacov.**

## OPIS FUNKCIÍ

**▲POZOR:** Pred úpravou alebo kontrolou funkčnosti nástroja vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybraný.

## Inštalácia alebo demontáž akumulátora

**▲POZOR:** Pred inštaláciou alebo vybratím akumulátora nástroj vždy vypnite.

**▲POZOR:** Pri inštalovaní a vyberaní akumulátora pevne uchopíte nástroj a akumulátor. Ak nástroj a akumulátor pevne neuchopíte, môže to mať za následok vyšmyknutie z vašich rúk s dôsledkom poškodenia nástroja a akumulátora, ako aj osobných poranení.

- **Obr.1:** 1. Červený indikátor 2. Tlačidlo 3. Akumulátor

Ak chcete vybrať akumulátor, vysuňte ho z nástroja, pričom posuňte tlačidlo na prednej strane akumulátora.

Akumulátor vložíte tak, že jazyček akumulátora zarovnáte s drážkou v kryte a zasuniete ho na miesto. Zatlačte ho úplne, kým zakliknutím nezapadne na miesto. Ak vidíte červený indikátor na hornej strane tlačidla, nie je správne zapadnutý.

**▲POZOR:** Akumulátor vždy nainštalujte úplne, až kým nie je vidieť červený indikátor. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z nástroja a ublížiť vám alebo osobám v okolí.

**▲POZOR:** Pri inštalovaní akumulátora nepoužívajte silu. Ak sa akumulátor nedá zasunúť ľahko, nekladáte ho správne.

## Indikácia zvyšnej kapacity akumulátora

Len na akumulátory s indikátorom

► Obr.2: 1. Indikátory 2. Tlačidlo kontroly

Stlačením tlačidla kontroly 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 %                 |
|                                                                                              |                                                                                            |                                                                                         | Akumulátor nabité.          |
| <br>↑ ↓<br> |                                                                                            |                                                                                         | Akumulátor je možno chybný. |

**POZNÁMKA:** V závislosti od podmienok používania a v závislosti od okolitej teploty sa môže zobrazenie mierne odlišovať od skutočnej kapacity.

**POZNÁMKA:** Prvý (úplne vľavo) svetelný indikátor bude blikáť, keď systém ochrany akumulátora funguje.

## Systém na ochranu nástroja/akumulátora

Nástroj je vybavený systémom ochrany nástroja/akumulátora. Tento systém automaticky vypne napájanie s cieľom predĺžiť životnosť nástroja a akumulátora. Nástroj sa počas prevádzky automaticky zastaví v prípade, ak sa nástroj alebo akumulátor dostanú do jedného z nasledujúcich stavov:

### Ochrana proti preťaženiu

Táto ochrana funguje, ak je nástroj/akumulátor prevádzkovaný spôsobom, ktorý spôsobuje odber nadmerne vysokého prúdu. V tejto situácii vypnete nástroj a ukončíte prácu, ktorá spôsobuje jeho preťažovanie. Potom nástroj zapnutím znova spustíte.

### Ochrana pred prehrievaním

Táto ochrana funguje a svetlo bliká v prípade prehriatia nástroja alebo akumulátora. V takomto prípade nechajte nástroj a akumulátor pred opätovným spustením vychladnúť.

### Ochrana pred nadmerným vybitím

Táto ochrana funguje, ak sa zníži zostávajúca kapacita akumulátora. V takom prípade vyberte akumulátor z nástroja a nabite ho.

## Zapínanie

► Obr.3: 1. Spúšťací spínač

**▲POZOR:** Pred vložením akumulátora do nástroja sa vždy presvedčíte, či spúšťací spínač funguje správne a po uvoľnení sa vráti do pozície „OFF“.

Ak chcete nástroj spustiť, stačí stlačiť jeho spúšťací spínač. Rýchlosť nástroja sa zvyšuje zvyšovaním prítlaku na spúšťací spínač. Nástroj zastavíte uvoľnením spúšťacieho spínača.

**POZNÁMKA:** Nástroj sa automaticky zastaví, ak bude spúšťací spínač stlačený asi 6 minút.

## Elektrická brzda

Tento nástroj je vybavený elektrickou brzdou. Ak sa nástroju nepretržite nedarí rýchlo zastaviť po uvoľnení spúšťacieho spínača, nechajte si nástroj opraviť v servisnom stredisku spoločnosti Makita.

## Zapnutie prednej lampy

► Obr.4: 1. Lampa

**▲POZOR:** Nedívejte sa priamo do svetla ani jeho zdroja.

Lampu rozsvietite stlačením spúšťacieho tlačidla. Lampa svieti, kým ťaháte spúšťací spínač. Lampa zhasne asi 10 sekúnd po uvoľnení spúšťacieho spínača.

**POZNÁMKA:** Ak je nástroj prehriaty, automaticky sa zastaví a začne blikáť lampa. Ak k tomu dôjde, uvoľnite spúšťací spínač. Po uplynutí jednej minúty lampa zhasne.

**POZNÁMKA:** Suchou tkaninou utrite znečistené šošovky lampy. Dávajte pozor, aby sa šošovky lampy nepoškriabali. Mohla by sa znížiť intenzita osvetlenia.

## Činnosť prepínacej páčky smeru otáčania

► Obr.5: 1. Prepínacia páčka smeru otáčania

**▲POZOR:** Pred začatím činnosti vždy skontrolujte smer otáčania.

**▲POZOR:** Smer otáčania prepínajte až po úplnom zastavení nástroja. Pri zmene smeru otáčania pred úplným zastavením by sa mohol nástroj poškodiť.

**▲POZOR:** Keď nástroj nepoužívate, prepínaciu páčku smeru otáčania vždy prepnite do neutrálnej polohy.

Tento nástroj má prepínaciu páčku na zmenu smeru otáčania. Zatlačte prepínaciu páčku smeru otáčania zo strany A pre otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek alebo zo strany B pre otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

Keď je prepínacia páčka smeru otáčania v neutrálnej polohe, spúšťací spínač sa nedá potiahnuť.

## Zmena otáčok

► **Obr.6:** 1. Rýchlostná radiaca páka

**⚠ POZOR:** Rýchlostnú radiacu páku vždy nastavte úplne do správnej polohy. Ak je pri prevádzke nástroja rýchlostná radiaca páka umiestnená v polovici vzdialenosti medzi "1" a "2", nástroj sa môže poškodiť.

**⚠ POZOR:** Rýchlostnú radiacu páku nepoužívajte, keď je nástroj spustený. Nástroj sa môže poškodiť.

| Zobrazené číslo | Otáčky | Krútiaci moment | Zodpovedajúca prevádzka |
|-----------------|--------|-----------------|-------------------------|
| 1               | Nízke  | Vysoký          | Vysoké zaťaženie        |
| 2               | Vysoké | Nízky           | Nízke zaťaženie         |

Ak chcete zmeniť otáčky, najprv nástroj vypnite. Ak chcete použiť vysoké otáčky, zatlačte rýchlostnú radiacu páku do polohy „2“. Ak chcete použiť nízke otáčky, ale vysoký krútiaci moment, zvolte polohu „1“. Pred prácou skontrolujte, či je rýchlostná radiaca páka v správnej polohe. Ak počas prevádzky s pákou v polohe „2“ dôjde k výraznému zníženiu otáčok, zatlačte páku do polohy „1“ a znova uveďte nástroj do prevádzky.

## Výber funkcie nástroja

**⚠ POZOR:** Krúžok vždy nastavte správne na značku požadovaného režimu. Ak je pri prevádzke nástroja krúžok umiestnený v polovici vzdialenosti medzi značkami režimu, nástroj sa môže poškodiť.

**⚠ POZOR:** Ak zmeníte polohu z režimu „“ na iné režimy, možno bude trochu ťažké posúvať krúžok na zmenu funkcie. V takom prípade nástroj zapnite a nechajte chvíľku v činnosti v polohe „“, potom ho zastavte a posuňte krúžok do požadovanej polohy.

Tento nástroj dokáže pracovať v troch režimoch:

-  režim vrtania (iba otáčanie),
  -  režim vrtania s príklepom (otáčanie s príklepom),
  -  režim skrutkovania (otáčanie so spojku).
- Zvoľte režim vhodný pre vašu činnosť. Otáčaním krúžku na zmenu funkcie zároveň vybranú značku so šípku na tele nástroja.

► **Obr.7:** 1. Krúžok na zmenu funkcie 2. Nastavovací krúžok 3. Značka 4. Šípka

## Nastavenie ťahovacieho momentu

► **Obr.8:** 1. Krúžok na zmenu funkcie 2. Nastavovací krúžok 3. Dielikovanie 4. Šípka

Ťahovací moment môže byť otáčaním nastavovacieho krúžku nastavený na 20 rôznych úrovni. Zarovnajete príslušnú značku so šípkou na tele nástroja. Ťahovací moment dosahuje minimum na značke 1 a maximum na značke 20.

Pred samotnou prácou zaskrutkujte skúšobnú skrutku do vášho materiálu alebo do obdobného materiálu, aby ste stanovili, aký ťahovací moment je na dané použitie potrebný. Približný vzťah medzi veľkosťou skrutky a značkou, na ktorú je nástroj potrebné nastaviť, je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

| Dielikovanie                  |                               | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------------------------------|-------------------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Skrutka so šesťhrannou hlavou |                               | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6 |    |    |    |    |    |    |    |
| Skrutka do dreva              | Mäkké drevo (napr. borovica)  | —  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | —  |    |    |    |    |    |    |    |
|                               | Tvrde drevo (napr. preglejka) | —  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | —  |    |    |    |    |    |    |    |

## ZOSTAVENIE

**⚠ POZOR:** Pred vykonaním akejkoľvek práce na nástroji vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybrať.

## Montáž alebo demontáž skrutkovača/vrtáka

**Voliteľné príslušenstvo**

► **Obr.9:** 1. Objímka 2. Zatvoriť 3. Otvoriť

Objímku otočte proti smeru hodinových ručičiek, otvorí sa čeľuť skľučovadla. Do skľučovadla vložte nadstavec skrutkovača/vrtáka čo najhlbšie. Skľučovadlo dotiahnete otočením objímky v smere hodinových ručičiek. Nadstavec skrutkovača/vrtáka vyberiete otáčaním objímky proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

## Montáž háku

**▲POZOR:** Hák pri montáži vždy pevne zaistíte skrutkou. V opačnom prípade sa môže hák uvoľniť z nástroja a spôsobiť zranenie osôb.

**▲POZOR:** Diely na zavesenie/montáž používajte iba na určené účely. Použitie na iné ako určené účely môže spôsobiť nehodu alebo úraz.

► Obr.10: 1. Drážka 2. Hák 3. Skrutka

Hák je vhodný na dočasné zavesenie nástroja. Môže sa namontovať na ktorúkoľvek stranu nástroja. Hák namontujete tak, že ho vložíte do ryhy na telese nástroja na ktorejkoľvek strane a potom ho zaistíte skrutkou. Vyberiete ho uvoľnením skrutky.

**UPOZORNENIE:** Pred zavesením nástroja na opasok pomocou háku odstráňte nástavec skrutkovača/vrtáka.

## Montáž držiaku nástavca skrutkovača

**Voliteľné príslušenstvo**

► Obr.11: 1. Držiak nástavca skrutkovača 2. Nástavec skrutkovača

Držiak nástavca skrutkovača vložte do výčnelku na nohe nástroja na pravej alebo ľavej strane a zaistíte ho skrutkou.

Keď nástavec skrutkovača nepoužívate, odložte ho do držiaka nástavca skrutkovača. Tu môžete uložiť 45 mm dlhé nástavce skrutkovačov.

## PREVÁDZKA

**▲POZOR:** Akumulátor vložte tak, aby zapadol na svoje miesto. Ak vidíte červený indikátor na hornej strane tlačidla, nie je správne zapadnutý. Zasuňte ho teda úplne tak, aby tento červený indikátor nebolo vidieť. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z nástroja a ublížiť vám alebo osobám v okolí.

**▲POZOR:** Ak sa otáčky rýchlo znižujú, znížte zaťaženie alebo nástroj zastavte, aby ste sa vyhlí poškodeniu nástroja.

Nástroj držte pevne jednou rukou za rúkoväť a druhou za spodnú časť akumulátora, aby ste mohli kontrolovať zakrúcanie.

## Skrutkovanie

**▲POZOR:** Pre svoju prácu nastavte nastavovací krúžok na správnu momentovú úroveň.

**▲POZOR:** Uistite sa, že nástavec skrutkovača je vložený priamo v hlave skrutky, v opačnom prípade sa môže skrutka alebo nástavec skrutkovača poškodiť.

Najskôr otočte krúžkom na zmenu funkcie tak, aby šípka na tele nástroja ukazovala na značku . Hrot nástavca skrutkovača vložte do hlavičky skrutky a zatlačte na nástroj. Pomaly zapnite nástroj a potom postupne zvyšujte rýchlosť. Spúšťač spínač uvoľnite, keď sa spojka pripojí.

► Obr.12

**POZNÁMKA:** Pri vŕtaní skrutky do dreva si predvŕtajte vodiaci otvor, ktorý má veľkosť 2/3 priemeru skrutky. Zjednodušíte si tým vŕtanie a zabránite rozloženiu obrobku.

## Vŕtanie s príklepom

**▲POZOR:** Pri dokončovaní priechodného otvoru môže dôjsť k náhlej reakcii nástroja/vrtáka, keď sa otvor zanesie úlomkami materiálu, alebo pri náraze na výstužné tyče v betóne.

Najskôr otočte krúžkom na zmenu funkcie tak, aby šípka na tele nástroja ukazovala na značku . Pri tejto operácii sa môže nastavovací krúžok vyrovnať v ktorejkoľvek úrovni krútiaceho momentu.

Použite vrták s hrotom z tvrdokovu (volfrám-karbid). Vrták nastavte do požadovanej polohy pre hĺbku otvoru a stlačte spúšťač spínač. Nevývíjajte na nástroj veľký tlak. Menším tlakom dosiahnete vyššiu efektivitu práce.

Držte nástroj presne v potrebnej polohe, aby vrták neskĺzol mimo vŕtaný otvor.

Nevyvíjajte väčší tlak, keď sa otvor zanesie úlomkami materiálu. Namiesto toho nechajte nástroj na voľný chod a trochu povytiahnite vrták z otvoru. Po niekoľkonásobnom zopakovaní tohto úkonu sa otvor vyčistí a môžete pokračovať vo vŕtaní.

## Ofukovací balónik

**Voliteľné príslušenstvo**

► Obr.13: 1. Ofukovací balónik

Ofukovací balónik slúži na vyčistenie vyvŕtaného otvoru od prachu.

## Vŕtanie

Najprv otočte krúžok na zmenu funkcie tak, aby šípka smerovala k označeniu . Potom postupujte podľa ďalších pokynov.

## Vŕtanie do dreva

Ak vŕtate do dreva, najlepšie výsledky dosiahnete použitím vrtákov do dreva s vodiacou skrutkou. Vodiaca skrutka uľahčuje vŕtanie vtlačením vrtáka do materiálu.

## Vŕtanie do kovu

Sklzu vrtáka pri začatí vŕtania otvoru predídete tak, že si jamkovačom a kladivom pripravíte malý otvor v bode vŕtania. Hrot vrtáka umiestnite do vyhlbeniny a začnite vŕtať.

Pri vŕtaní kovu používajte reznú kvapalinu na ochladenie obrobku. Výnimkou je železo a mosadz, do ktorých by sa malo vŕtať bez mazacieho média.

**⚠ POZOR:** Nadmerným tlakom na nástroj vrtanie neurýchlite. V skutočnosti tento nadmerný tlak vedie len k poškodeniu hrotu vášho vrtáka, zníženiu účinnosti nástroja a skráteniu jeho životnosti.

**⚠ POZOR:** Držte nástroj pevne a dávajte pozor, keď vrták začína prenikať do obrobku. V čase prerážania otvorom pôsobí na nástroj/vrták veľká sila.

**⚠ POZOR:** Uviaznutý vrták sa dá jednoducho uvoľniť prepnutím prepínača smeru otáčania do opačnej polohy. Pokiaľ však nástroj nedržíte pevne, môže nečakane vyskočiť.

**⚠ POZOR:** Obrobky vždy upínajte do zveráka či do podobného upevňovacieho zariadenia.

**⚠ POZOR:** Ak sa s nástrojom pracuje priebežne, až kým sa akumulátor nevybijie, nechajte nástroj odpočívať po dobu 15 minút pred vložení nabitých batérií.

## Použitie nástroja ako ručného skrutkovača

### ► Obr.14

Vypnite nástroj.

Posuňte páčku prepínača smeru otáčania do neutrálnej polohy.

Otočte krúžok na zmenu funkcie tak, aby šípka smerovala k označeniu .

Zapnite nástroj.

**POZNÁMKA:** Toto použitie je vhodné na kontrolu skrutkovania.

**POZNÁMKA:** Nástroj nepoužívajte pre práce vyžadujúce nadmernú silu, napríklad uťahovanie matice alebo vyťahovanie hrdzavých skrutiek.

## ÚDRŽBA

**⚠ POZOR:** Pred vykonaním kontroly alebo údržby vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybraný.

**UPOZORNENIE:** Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani podobné látky. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.

Ak chcete udržať BEZPEČNOSŤ a BEZPORUCHOVOSŤ výrobku, prenechajte opravy, údržbu a nastavenie na autorizované alebo továrenské servisné centrá Makita, ktoré používajú len náhradné diely značky Makita.

## VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

**⚠ POZOR:** Pre váš nástroj Makita, opísaný v tomto návode, doporučujeme používať toto príslušenstvo a nástavce. Pri použití iného príslušenstva či nástavcov môže hroziť nebezpečenstvo zranenia osôb. Príslušenstvo a nástavce sa môžu používať len na účely pre ne stanovené.

Ak potrebujete bližšie informácie týkajúce sa tohoto príslušenstva, obráťte sa na vaše miestne servisné stredisko firmy Makita.

- Vrtáky
- Nástavce skrutkovača
- Vrták s hrotom volfrám-karbid
- Ofukovací balónik
- Držiak nástavca skrutkovača
- Hák
- Originálna batéria a nabíjačka Makita

**POZNÁMKA:** Niektoré položky zo zoznamu môžu byť súčasťou balenia nástrojov vo forme štandardného príslušenstva. Rozsah týchto položiek môže byť v každej krajine odlišný.

## SPECIFIKACE

|                          |                           |                                                                    |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Model:                   |                           | DHP487                                                             |
| Vrtací výkon             | Zdivo                     | 13 mm                                                              |
|                          | Ocel                      | 13 mm                                                              |
|                          | Dřevo                     | Šnekový vrták: 36 mm<br>Samoposuvný vrták: 35 mm<br>Děrovka: 51 mm |
| Šroubovací výkon         | Vrut do dřeva             | 6 mm × 75 mm                                                       |
|                          | Šroub se zápusťnou hlavou | M6                                                                 |
| Otáčky bez zatížení      | Vysoké (2)                | 0 – 1 700 min <sup>-1</sup>                                        |
|                          | Nízké (1)                 | 0 – 500 min <sup>-1</sup>                                          |
| Počet příklepů za minutu | Vysoký (2)                | 0 – 25 500 min <sup>-1</sup>                                       |
|                          | Nízký (1)                 | 0 – 7 500 min <sup>-1</sup>                                        |
| Celková délka            |                           | 164 mm                                                             |
| Jmenovité napětí         |                           | 18 V DC                                                            |
| Čistá hmotnost           |                           | 1,4–1,7 kg                                                         |

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.
- Specifikace se mohou pro různé země lišit.
- Hmotnost se může lišit v závislosti na nastavcích a přídatných zařízeních, včetně akumulátoru. Nejlehčí a nejtěžší kombinace, dle EPTA-Procedure 01/2014, jsou uvedeny v tabulce níže.

## Použitelný akumulátor a nabíječka

|            |                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------|
| Akumulátor | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| Nabíječka  | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH |

- V závislosti na regionu vašeho bydliště nemusí být některé akumulátory a nabíječky k dispozici.

**VAROVÁNÍ:** Používejte pouze výše uvedené akumulátory a nabíječky. Použití jiných akumulátorů a nabíječek může způsobit zranění a/nebo požár.

## Účel použití

Nářadí je určeno k příklepovému vrtání do cihel, ozezdívky a zdiva. Zařízení je rovněž vhodné ke šroubování a vrtání bez příklepu do dřeva, kovu, keramiky a plastů.

## Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN62841-2-1:

Hladina akustického tlaku ( $L_{PA}$ ): 83 dB(A)

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 94 dB (A)

Nejistota (K): 3 dB(A)

**POZNÁMKA:** Celková(é) hodnota(y) emisí hluku byla(y) změřena(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

**POZNÁMKA:** Hodnotu(y) deklarovaných emisí hluku lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

**VAROVÁNÍ:** Používejte ochranu sluchu.

**VAROVÁNÍ:** Emise hluku se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(ých) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.

**VAROVÁNÍ:** Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

## Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN62841-2-1:

Pracovní režim: Vrtání s příklepem do betonu

Emise vibrací ( $a_{h, ID}$ ): 10,5 m/s<sup>2</sup>

Nejistota (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pracovní režim: Vrtání do kovu

Emise vibrací ( $a_{h, D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> nebo méně

Nejistota (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**POZNÁMKA:** Celková(é) hodnota(y) deklarovaných vibrací byla(y) změřena(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

**POZNÁMKA:** Celkovou(é) hodnotu(y) deklarovaných vibrací lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

**VAROVÁNÍ:** Emise vibrací se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(y) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.

**VAROVÁNÍ:** Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

## Prohlášení ES o shodě

### Pouze pro evropské země

Prohlášení ES o shodě je obsaženo v Příloze A tohoto návodu k obsluze.

## BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHY

### Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

**VAROVÁNÍ:** Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy i pokyny a prohlédněte si ilustrace a specifikace dodané 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.

### Bezpečnostní upozornění k akumulátorovému přiklepovému vrtacímu šroubováku

#### Bezpečnostní pokyny pro veškerou obsluhu

1. Během přiklepového vrtání používejte ochranu sluchu. Nadměrný hluk může způsobit ztrátu sluchu.
2. Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu řezacího příslušenství nebo spojovacích prvků se skrytým elektrickým vedením, držte elektrické nářadí za izolované části držadel. Řezací příslušenství nebo spojovací prvky mohou při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněných kovových částí elektrického nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
3. Vždy zaujměte stabilní postoj. Při práci s nářadím ve výškách dbejte, aby se pod vámi nepohybovaly žádné osoby.

4. Držte nářadí pevně.
5. Nepřibližujte ruce k otáčejícím se částem.
6. Nenechávejte nářadí běžet bez dozoru. S nářadím pracujte, jen když je držíte v rukou.
7. Po ukončení práce se nedotýkejte vrtáku, obrobku ani třísek, neboť mohou dosahovat velmi vysokých teplot a způsobit popáleniny.
8. Některé materiály obsahují chemikálie, které mohou být jedovaté. Dávejte pozor, abyste nevdechovali prach nebo nedocházelo ke kontaktu s kůží. Dodržujte bezpečnostní pokyny dodavatele materiálů.
9. Pokud nelze vrták uvolnit ani po rozevření čelistí, vytáhněte jej pomocí kleští. Vytahování vrtáku rukou může mít za následek poranění kvůli jeho ostré hraně.
10. Ujistěte se, že se v pracovní oblasti nenacházejí žádné elektrické kabely, vodovodní a plynové potrubí atd., které by při poškození v důsledku práce s nářadím mohly být zdrojem nebezpečí.

#### Bezpečnostní pokyny pro použití dlouhých vrtáků

1. Nikdy nepoužívejte vyšší rychlost, než je uvedená maximální rychlost vrtáku. Při vyšších rychlostech je vyšší pravděpodobnost ohnutí vrtáku, pokud má možnost volně se otáčet, aniž by se dotýkal obrobku, což může způsobit zranění.
2. S vrtáním vždy začněte při nižší rychlosti a tak, že se hrot vrtáku dotýká obrobku. Při vyšších rychlostech je vyšší pravděpodobnost ohnutí vrtáku, pokud má možnost volně se otáčet, aniž by se dotýkal obrobku, což může způsobit zranění.
3. Na nářadí zatlačte v přímé linii s vrtákem a nepoužívejte přílišný tlak. Vrtáky se mohou ohýbat, čímž může dojít k jejich zlomení, ztrátě kontroly nebo ke zranění.

## TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

**VAROVÁNÍ:** NEDOVOLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě předchozího použití) vedl k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ či nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.

### Důležitá bezpečnostní upozornění pro akumulátor

1. Před použitím akumulátoru si přečtěte všechny pokyny a varovné symboly na (1) nabíječce, (2) akumulátoru a (3) výrobku využívajícím akumulátor.
2. Nerozebírejte akumulátor ani do něj nijak nezasahujte. Může dojít k požáru, nadměrnému zahřátí nebo výbuchu.
3. Pokud se příliš zkrátí provozní doba akumulátoru, přerušte okamžitě práci. V opačném případě existuje riziko přehřívání, popálení nebo dokonce výbuchu.
4. Budou-li vaše oči zasázeny elektrolytem, vypláchněte je čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Může dojít ke ztrátě zraku.

5. **Akumulátor nezkratujte:**
  - (1) **Nedotýkejte se svorek žádným vodivým materiálem.**
  - (2) **Neskladujte akumulátor v nádobě s jinými kovovými předměty, jako jsou hřebíky, mince, apod.**
  - (3) **Nevystavujte akumulátor vodě a dešti.** Zkrat akumulátoru může způsobit velký průtok proudu, přehřátí, možné popálení a dokonce i poruchu.
6. **Neskladujte a nepoužívejte nářadí a akumulátor na místech, kde může teplota překročit 50 °C (122 °F).**
7. **Nespalujte akumulátor, ani když je vážně poškozen nebo úplně opotřeben. Akumulátor může v ohni vybuchnout.**
8. **Akumulátor nesmí být proražen hřebíkem, řezán, drcen, házen či upuštěn na zem, ani nesmí dojít k nárazu tvrdého předmětu do něj.** Taková situace může způsobit požár, nadměrné zahřátí či výbuch.
9. **Nepoužívejte poškozené akumulátory.**
10. **Obsazené lithium-iontové akumulátory podléhají právním požadavkům na nebezpečné zboží.** V případě komerční přepravy například externími dopravci je třeba dodržet zvláštní požadavky na balení a značení. Pro přípravu zboží k přepravě je nutná konzultace s odborníkem na nebezpečný materiál. Dodržujte také případné podrobnější národní předpisy. Odkryté kontakty přelepte izolační páskou či jinak zakryjte a akumulátory zabalte tak, aby se v balení nemohly pohybovat.
11. **Při likvidaci akumulátoru jej vyjměte z nářadí a zlikvidujte jej na bezpečném místě. Při likvidaci akumulátoru postupujte podle místních předpisů.**
12. **Akumulátor používejte pouze s výrobky specifikovanými společností Makita.** Instalace akumulátoru do nevhodných výrobků může způsobit požár, nadměrné zahřívání, explozi nebo únik elektrolytu.
13. **Pokud nářadí delší dobu nepoužíváte, je nutné z něj akumulátor vyjmout.**
14. **Během a po použití se může akumulátor zahřát, což může způsobit popáleniny nebo podráždění. Při manipulaci s horkými akumulátory dávejte pozor.**
15. **Nedotýkejte se koncovky na nářadí ihned po použití, protože ta může být horká a způsobit popáleniny.**
16. **Do koncovek, otvorů a zdírek na akumulátoru se nesmí dostat piliny, prach nebo jiné nečistoty.** Mohlo by tím dojít ke zhoršení výkonu nebo poruše nářadí či akumulátoru.
17. **Jestliže nářadí není zkonstruováno tak, že jej lze používat v blízkosti vysokého elektrického napětí, nepoužívejte akumulátor poblíž vedení s vysokým elektrickým napětím.** Mohlo by tím dojít k poruše či selhání nářadí či akumulátoru.
18. **Akumulátor uchovávejte mimo dosah dětí.**

## TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Používejte pouze originální akumulátory Makita. Používání neoriginálních nebo upravených akumulátorů může způsobit explozi akumulátoru a následný požár, zranění a jiné poškození. Zaniká tím také záruka společnosti Makita na nářadí a nabíječku Makita.

## Tipy k zajištění maximální životnosti akumulátoru

1. **Akumulátor nabíjte dříve, než dojde k jeho úplnému vybití. Pokud si povšimnete sníženého výkonu nářadí, vždy jej zastavte a dobijte akumulátor.**
2. **Nikdy nenabíjete úplně nabitý akumulátor. Přebíjení zkracuje životnost akumulátoru.**
3. **Akumulátor dobíjete při pokojové teplotě od 10 °C do 40 °C (50 °F až 104 °F). Před nabíjením nechte horký akumulátor zchladnout.**
4. **Když není akumulátor používán, vyjměte ho z nářadí či nabíječky.**
5. **Pokud se akumulátor delší dobu nepoužívá (déle než šest měsíců), je nutno jej dobít.**

## POPIS FUNKCÍ

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Před nastavováním nářadí nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, zda je vypnuté a je vyjmutý akumulátor.

## Nasazení a sejmутí akumulátoru

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Před nasazením či sejmутím akumulátoru nářadí vždy vypněte.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Při nasazování či snímání akumulátoru pevně držte nářadí i akumulátor. V opačném případě vám může nářadí nebo akumulátor vyklouznout z rukou a mohlo by dojít k jejich poškození či ke zranění.

► **Obr. 1:** 1. Červený indikátor 2. Tlačítko 3. Akumulátor

Chcete-li akumulátor sejmout, vysuňte jej se současným přesunutím tlačítka na přední straně akumulátoru.

Při nasazování akumulátoru vyrovnejte jazýček na akumulátoru s drážkou v krytu a zasuňte akumulátor na místo. Akumulátor zasuňte na doraz, až zazvukne na své místo. Není-li tlačítko zcela zajištěno, uvidíte na jeho horní straně červený indikátor.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Akumulátor zasunujte vždy zcela tak, aby nebyl červený indikátor vidět. Jinak by mohl akumulátor ze zařízení vypadnout a způsobit zranění obsluze či přihlížejícím osobám.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Akumulátor nenasazujte násilím. Nelze-li akumulátor zasunout snadno, nevkládáte jej správně.

## Indikace zbývajcí kapacity akumulátoru

Pouze pro akumulátory s diodovým ukazatelem

► Obr.2: 1. Kontrolky 2. Tlačítko kontroly

Stisknutím tlačítka kontroly na akumulátoru zjistíte zbývajcí kapacitu akumulátoru. Kontrolky indikátoru se na několik sekund rozsvítí.

| Kontrolky                                                                               |                                                                                           |                                                                                         | Zbývajcí kapacita                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  Svítí |  Nesvítí |  Bliká |                                           |
|        |                                                                                           |                                                                                         | 75 % až 100 %                             |
|        |                                                                                           |                                                                                         | 50 % až 75 %                              |
|        |                                                                                           |                                                                                         | 25 % až 50 %                              |
|        |                                                                                           |                                                                                         | 0 % až 25 %                               |
|        |                                                                                           |                                                                                         | Nabíjte akumulátor.                       |
|        |                                                                                           |                                                                                         | Došlo pravděpodobně k poruše akumulátoru. |
|        |                                                                                           |                                                                                         |                                           |

**POZNÁMKA:** Kapacita udávaná indikátorem se může mírně lišit od skutečné kapacity v závislosti na podmínkách používání a teplotě prostředí.

**POZNÁMKA:** První kontrolka (zcela vlevo) bude blikat, když je systém ochrany akumulátoru v provozu.

## Systém ochrany nářadí a akumulátoru

Nářadí je vybaveno systémem ochrany nářadí a akumulátoru. Tento systém automaticky přeruší napájení, aby se prodloužila životnost nářadí a akumulátoru. Budou-li nářadí nebo akumulátor vystaveny některé z níže uvedených podmínek, nářadí se během provozu automaticky vypne:

### Ochrana proti přetížení

Tato ochrana se spustí, pokud se s nářadím/baterií pracuje takovým způsobem, že dochází k odběru mimořádně vysokého proudu. V takové situaci nářadí vypnete a ukončíte činnost, při níž došlo k přetížení nářadí. Potom nářadí opět zapnete.

### Ochrana proti přehřátí

Tato ochrana se spustí a světlo začne blikat, pokud se nářadí nebo akumulátor přehřeje. V takové situaci nechte nářadí a akumulátor před opětovným zapnutím vychladnout.

### Ochrana proti přílišnému vybití

Tato ochrana se spustí, pokud je zbývajcí kapacita akumulátoru nízká. V takovém případě vyjměte akumulátor z nářadí a nabíjte jej.

## Používání spouště

► Obr.3: 1. Spoušť

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Před vložením akumulátoru do nářadí vždy zkontrolujte správnou funkci spouště, a zda se po uvolnění vrací do vypnuté polohy.

Chcete-li nářadí uvést do chodu, stačí stisknout spoušť. Otáčky nářadí se zvyšují zvyšováním tlaku na spoušť. Chcete-li nářadí vypnout, uvolněte spoušť.

**POZNÁMKA:** Podržíte-li spoušť stisknutou asi 6 minut, nářadí se automaticky vypne.

## Elektrická brzda

Toto nářadí je vybaveno elektrickou brzdou. Jestliže se opakovaně stane, že se nářadí zastavuje po uvolnění spouště pomalu, nechte provést servis nářadí v servisním středisku Makita.

## Rozsvícení předního světla

► Obr.4: 1. Světlo

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Nedívejte přímo do světla nebo jeho zdroje.

Při stisknutí spouště se rozsvítí světlo. Světlo svítí po celou dobu stisknutí spouště. Světlo zhasne přibližně 10 sekund po uvolnění spouště.

**POZNÁMKA:** Při přehřátí se nářadí automaticky vypne a rozbliká se světlo. V takové situaci uvolněte spoušť. Světlo se během minuty vypne.

**POZNÁMKA:** K očištění nečistot ze skla světla použijte suchý hadřík. Dbejte, abyste sklo světla nepoškrábali. Mohlo by dojít ke snížení svítivosti.

## Přepínání směru otáčení

► Obr.5: 1. Přepínací páčka směru otáčení

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením provozu vždy zkontrolujte nastavený směr otáčení.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Směr otáčení přepínejte až po úplném zastavení nářadí. Provedete-li změnu směru otáčení před zastavením nářadí, může dojít k jeho poškození.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Pokud nářadí nepoužíváte, vždy přesuňte přepínací páčku směru otáčení do neutrální polohy.

Toto nářadí je vybaveno přepínačem směru otáčení. Stisknutím přepínací páčky směru otáčení ze strany A se nástroj otáčí ve směru hodinových ručiček, zatímco při stisknutí ze strany B proti směru hodinových ručiček. Je-li přepínací páčka směru otáčení v neutrální poloze, nelze stisknout spoušť nářadí.

## Změna otáček

► **Obr.6:** 1. Páčka regulace otáček

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Páčku regulace otáček vždy přesuňte zcela do správné polohy. Budete-li nářadí používat s páčkou regulace otáček umístěnou mezi symboly „1“ a „2“, může dojít k poškození nářadí.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Nemanipulujte s páčkou regulace otáček, je-li nářadí v provozu. Mohlo by dojít k poškození nářadí.

| Zobrazené číslo | Otáčky | Utahovací moment | Vhodný provoz              |
|-----------------|--------|------------------|----------------------------|
| 1               | Nízké  | Vysoké           | Provoz s vysokým zatížením |
| 2               | Vysoký | Nízký            | Provoz s nízkým zatížením  |

Chcete-li změnit otáčky, nářadí nejprve vypněte. Stiskněte páčku regulace otáček. Zobrazí se „2“ pro vysoké otáčky nebo „1“ pro nízké otáčky s vysokým momentem. Před zahájením provozu se ujistěte, zda je páčka regulace otáček nastavena do správné polohy. Dojde-li při provozu s nastavením v poloze „2“ k výraznému poklesu otáček, stiskněte páčku tak, aby zobrazovala hodnotu „1“ a obnovte provoz.

## Seřízení utahovacího momentu

► **Obr.8:** 1. Volič provozního režimu 2. Stavčí prstec 3. Stupnice 4. Šipka

Utahovací moment lze nastavit na 20 úrovní otáčením stavčího prstence. Hodnotu stupnice zarovnejte se šipkou na tělese nářadí. Minimální utahovací moment odpovídá hodnotě 1 a maximální hodnotě 20. Před zahájením pracovního postupu zašroubujte do materiálu nebo vzorku stejného materiálu zkušební šroub a ověřte, jaký utahovací moment v konkrétní situaci potřebujete. Následující tabulka slouží pro hrubou orientaci ve vztahu mezi velikostí vrutu a hodnotou na stupnici.

| Stupnice                  |                              | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---------------------------|------------------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Šroub se zápuštnou hlavou |                              | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6 |    |    |    |    |    |    |    |
| Vrut do dřeva             | Měkké dřevo (např. borovice) | –  |   |   |   | φ3,5 × 22 |   |   |   | φ4,1 × 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |
|                           | Tvrdé dřevo (např. lauan)    | –  |   |   |   | φ3,5 × 22 |   |   |   | φ4,1 × 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |

## SESTAVENÍ

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí se vždy přesvědčte, zda je vypnuté a je vyjmutý akumulátor.

## Výběr provozního režimu

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Prstenec vždy nastavte správně na symbol potřebného provozního režimu. Budete-li nářadí provozovat s prstencem přesunutým do polohy mezi symboly režimů, může dojít k poškození nářadí.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Při změně z polohy „“ na jiné režimy může jít volič provozního režimu poněkud ztěžka. V takovém případě nářadí zapněte a nechte je chvíli běžet v poloze „“. Poté nářadí vypněte a přesuňte prstenec do požadované polohy.

Nářadí má tři provozní režimy.

-  Režim vrtání (pouze otáčky)
-  Režim příklepového vrtání (otáčky s příklepem)
-  Režim šroubování (otáčky se spojkou)

Vyberte režim vhodný pro vykonávanou práci. Otáčejte voličem provozního režimu a zarovnejte symbol zvoleného režimu se šipkou na těle nářadí.

► **Obr.7:** 1. Volič provozního režimu 2. Stavčí prstec 3. Značka 4. Šipka

## Instalace a demontáž šroubovacího bitu a vrtáku

### Volitelné příslušenství

► **Obr.9:** 1. Objímka 2. Utaženo 3. Povoleno

Otáčením objímky proti směru hodinových ručiček povolte upínací čelisti. Vložte šroubovací bit nebo vrták co nejdále do upínací hlavy. Utáhněte upínací hlavu otáčením objímky ve směru hodinových ručiček. Chcete-li šroubovací bit nebo vrták vyjmout, otáčejte objímku proti směru hodinových ručiček.

## Instalace háčku

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Při instalaci háčku ho vždy pevně utáhněte šroubem. Jinak by se mohl háček uvolnit z nástroje a způsobit zranění.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Součásti určené k zavěšení/montáži používejte výhradně k zamýšlenému účelu. Jejich použití k jinému než zamýšlenému účelu může způsobit nehodu nebo zranění.

► Obr.10: 1. Drážka 2. Háček 3. Šroub

Háček je vhodný k dočasnému pověšení nářadí. Lze jej nainstalovat na obou stranách nářadí. Při instalaci háčku jej vložte do drážky na jedné ze stran krytu nářadí a zajistěte jej šroubem. Chcete-li jej odstranit, uvolněte šroub a vyjměte jej.

**POZOR:** Pokud si nářadí pomoci háčku zavěsíte na opasek, odstraňte šroubovací bit/vrták.

## Instalace držáku šroubovacích bitů

*Volitelné příslušenství*

► Obr.11: 1. Držák šroubovacích bitů 2. Šroubovací bit

Do výstupku v patce nářadí nasadte zprava či zleva držák šroubovacích bitů a zajistěte jej šroubem. Jestliže šroubovací bit nepoužíváte, uložte jej do držáku šroubovacích bitů. Umožňuje ukládání šroubovacích bitů o délce 45 mm.

## PRÁCE S NÁŘADÍM

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Akumulátor zasunujte vždy až na doraz, dokud není zajištěn na svém místě. Není-li tlačítko zcela zajištěno, uvidíte na jeho horní straně červený indikátor. Zasuňte akumulátor zcela tak, aby nebyl červený indikátor vidět. Jinak by mohl akumulátor z nářadí vypadnout a způsobit zranění obsluhy či osob v okolí.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Při výrazném snížení otáček omezte zatížení nebo nářadí vypněte, aby nedošlo k jeho poškození.

Držte nářadí pevně s jednou rukou na rukojeti a druhou rukou na spodní straně akumulátoru, abyste měli pod kontrolou točivý pohyb nářadí.

## Šroubování

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Nastavte stavěcí prstenec na správný utahovací moment odpovídající prováděné činnosti.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Dbejte, aby byl šroubovací bit nasazen rovně do hlavy šroubu. V opačném případě může dojít k poškození šroubu nebo šroubovacího bitu.

Nejdříve otočte voličem provozního režimu tak, aby šipka na těle nářadí směřovala k symbolu . Nasadte hrot šroubovacího bitu na hlavu šroubu a vyvíjejte na nářadí tlak. Pomalu uveďte nářadí do chodu a poté otáčky postupně zvyšujte. Jakmile začne prokluzovat spojka, uvolněte spoušť nářadí.

► Obr.12

**POZNÁMKA:** Při šroubování vrutů do dřeva předvrtejte vodící otvor rovnající se 2/3 průměru vrutu. Uspadněte tím šroubování a zamezte rozštípnutí obrobku.

## Režim přiklepového vrtání

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Při provrtávání otvoru a jeho ucpání třískami nebo při kontaktu s armovacími tyčemi v betonu působí na nářadí a vrták značné a náhlé kroutící síly.

Nejdříve otočte voličem provozního režimu tak, aby šipka na těle nářadí směřovala k symbolu . Při této operaci lze stavěcí prstenec nastavit na libovolnou úroveň utahovacího momentu.

Používejte pouze vrtáky s hrotem z karbidu wolframu. Umístěte vrták na požadované místo vytvoření otvoru a stiskněte spoušť. Nepoužívejte při práci s nářadím nadměrnou sílu. Nejlepších výsledků dosáhnete mírným tlakem. Nářadí udržujte v dané poloze a zamezte jeho vyklouznutí z otvoru.

Dojde-li k ucpání otvoru třískami nebo částicemi, navýšete na nářadí větší tlak. Namísto toho nechte nářadí běžet v pomalých otáčkách a částečně povytáhněte vrták z otvoru. Budete-li tento postup několikrát opakovat, otvor se vyčistí a budete moci pokračovat v dalším vrtání.

## Vyfukovací nástroj

*Volitelné příslušenství*

► Obr.13: 1. Vyfukovací nástroj

Po vyvrtání otvoru použijte k odstranění prachu z otvoru vyfukovací nástroj.

## Vrtání

Nejdříve otočte volič provozního režimu tak, aby šipka směřovala k symbolu . Poté postupujte následovně.

### Vrtání do dřeva

Vrtáte-li do dřeva, nejlepších výsledků dosáhnete použitím vrtáků do dřeva s vodícím šroubem. Vodící šroub usnadňuje vrtání tím, že vtahuje vrták do obrobku.

### Vrtání do kovu

Abyste zabránili smeknutí vrtáku na začátku vrtání, udělejte si v místě, kde chcete vrtat, pomoci kladiva a důlčíku důlek. Nasadte hrot vrtáku do důlku a začněte vrtat.

Při vrtání kovů používejte řeznou kapalinu k ochlazení obrobku. Výjimkou je železo a mosaz, které je třeba vrtat nasucho.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Nadměrným tlakem na nářadí vrtání neurychlíte. Ve skutečnosti tento nadměrný tlak vede jen k poškození hrotu vrtáku, snížení účinnosti nářadí a zkrácení jeho životnosti.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Držte nářadí pevně a dávejte pozor, jakmile vrták začne pronikat do obrobku. V okamžiku, kdy nástroj/vrták proniká materiálem, působí na nářadí a vrták značné síly.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Uváznutý vrták lze jednoduše uvolnit přepnutím přepínače směru otáčení do opačné polohy. Pokud však nářadí neudržíte pevně, může nečekaně vyskočit.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Obrobky vždy upínejte do svěráku či do podobného upevňovacího zařízení.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Je-li nářadí provozováno nepřetržitě až do vybití akumulátoru, nechejte je po instalaci nabitého akumulátoru před dalším pokračováním v práci 15 minut v klidu.

## Použití nářadí jako ručního šroubováku

### ► Obr.14

Vypněte nářadí.

Přepínací páčku směru otáčení přesuňte do neutrální polohy.

Nejdříve otočte volič provozního režimu tak, aby šipka směřovala k symbolu .

Zapněte nářadí.

**POZNÁMKA:** Toto použití je vhodné pro kontrolované šroubování.

**POZNÁMKA:** Nepoužívejte nářadí k úkonům vyžadujícím nadměrnou sílu, jako je například utahování šroubů nebo odstraňování rezavých šroubů.

## ÚDRŽBA

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením kontroly nebo údržby nářadí se vždy ujistěte, zda je vypnuté a je vyjmut akumulátor.

**POZOR:** Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.

K zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými nebo továrními servisními středisky společnosti Makita s využitím náhradních dílů Makita.

## VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Pro nářadí Makita popsané v tomto návodu doporučujeme používat následující příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství lze používat pouze pro stanovené účely.

Potřebujete-li bližší informace ohledně tohoto příslušenství, obraťte se na místní servisní středisko společnosti Makita.

- Vrtáky
- Šroubovací bity
- Vrták s hrotem z karbidu wolframu
- Vyfukovací nástroj
- Držák šroubovacích bitů
- Háček
- Originální akumulátor a nabíječka Makita

**POZNÁMKA:** Některé položky seznamu mohou být k nářadí přibaleny jako standardní příslušenství. Přibalené příslušenství se může v různých zemích lišit.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                            |                  |                                                                                          |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель:                    |                  | DHP487                                                                                   |
| Величина свердління        | Роботи по каменю | 13 мм                                                                                    |
|                            | Сталь            | 13 мм                                                                                    |
|                            | Деревина         | Гвинтове свердло: 36 мм<br>Свердло з автоматичною подачею: 35 мм<br>Кільцева пила: 51 мм |
| Величина затягування       | Шуруп            | 6 мм x 75 мм                                                                             |
|                            | Гвинт для металу | M6                                                                                       |
| Швидкість без навантаження | Висока (2)       | 0 — 1 700 хв <sup>-1</sup>                                                               |
|                            | Низька (1)       | 0 — 500 хв <sup>-1</sup>                                                                 |
| Ударів за хвилину          | Висока (2)       | 0 — 25 500 хв <sup>-1</sup>                                                              |
|                            | Низька (1)       | 0 — 7 500 хв <sup>-1</sup>                                                               |
| Загальна довжина           |                  | 164 мм                                                                                   |
| Номінальна напруга         |                  | 18 В пост. струму                                                                        |
| Маса нетто                 |                  | 1,4—1,7 кг                                                                               |

- Оскільки наша програма наукових досліджень і розробок триває безперервно, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- У різних країнах технічні характеристики можуть бути різними.
- Вага може відрізнятися залежно від допоміжного обладнання, наприклад касети з акумулятором. Найлегші та найважчі комплекти, відповідно до стандарту ЕРТА (Європейська асоціація виробників електроінструменту) від січня 01/2014 року, представлено в таблиці.

Застосовна касета з акумулятором і зарядний пристрій

|                       |                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|
| Касета з акумулятором | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| Зарядний пристрій     | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH |

- Деякі касети з акумулятором і зарядні пристрої, які вказано вище, можуть бути недоступними залежно від вашого регіону або місця перебування.

**⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Використовуйте лише касети з акумулятором і зарядні пристрої, перелічені вище. Використання будь-яких інших касет з акумулятором і зарядних пристроїв може призвести до травмування й/або пожежі.

Призначення

Інструмент призначено для ударного свердління цегли, цегляної кладки та каменю. Його також можна використовувати для вкручування гвинтів і свердління без ударної дії деревини, металу, кераміки та пластмаси.

Шум

Рівень шуму за шкалою А в типовому виконанні, визначений відповідно до стандарту EN62841-2-1: Рівень звукового тиску (L<sub>РА</sub>): 83 дБ (А)  
Рівень звукової потужності (L<sub>WA</sub>): 94 дБ (А)  
Похибка (K): 3 дБ (А)

**ПРИМІТКА:** Заявлене значення шуму було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

**ПРИМІТКА:** Заявлене значення шуму може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

**⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Користуйтеся засобами захисту органів слуху.

**⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Залежно від умов використання рівень шуму під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.

**⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

## Вібрація

Загальна величина вібрації (векторна сума трьох напрямків) визначена згідно з EN62841-2-1:  
Режим роботи: ударне свердління бетону  
Вібрація ( $a_{h,D}$ ): 10,5 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>  
Режим роботи: свердління металу  
Вібрація ( $a_{h,D}$ ): 2,5 м/с<sup>2</sup> або менше  
Похибка (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

**ПРИМІТКА:** Заявлене загальне значення вібрації було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

**ПРИМІТКА:** Заявлене загальне значення вібрації може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

## Декларація про відповідність стандартам ЄС

Тільки для країн Європи

Декларацію про відповідність стандартам ЄС наведено в Додатку А до цієї інструкції з експлуатації.

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ДОТРИМАННЯ ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

### 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).

## Попередження про необхідну обережність під час роботи з бездротовим дрилем з ударним приводом

Інструкції з техніки безпеки під час виконання робіт

1. Використовуйте засоби захисту органів слуху під час ударного свердління. Дія шуму може призвести до втрати слуху.
2. Тримайте електроінструмент за спеціальні ізольовані поверхні під час роботи в місцях, де різальне приладдя або кріпильні вироби можуть зачепити приховану електропроводку. Торкання різальним приладдям або кріпильним виробом дроту під напругою може призвести до передавання напруги до оголених металевих частин інструмента й ураження оператора електричним струмом.
3. Обов'язково забезпечте надійну опору. При виконанні робіт з інструментом на висоті переконайтеся, що внизу нікого немає.
4. Тримайте інструмент міцно.
5. Не торкайтеся руками деталей, що обертаються.
6. Не залишайте інструмент, який працює. Працюйте з інструментом тільки тоді, коли тримаєте його в руках.
7. Не торкайтеся свердла, деталі або ошукрок відразу після роботи; вони можуть бути дуже гарячими й спричинити опіки.
8. Деякі матеріали мають у своєму складі токсичні хімічні речовини. Будьте обережні, щоб не допустити вдихання пилу та його контакту зі шкірою. Дотримуйтеся правил техніки безпеки виробника матеріалу.
9. Якщо свердло не можна відпустити навіть за відкритих лещат, витягніть його за допомогою плоскогубців. Витягування свердла руками в такому випадку може призвести до поранення його гострим краєм.
10. Переконайтеся у відсутності електричних кабелів, водопровідних і газових труб тощо, які можуть становити небезпеку в разі пошкодження їх інструментом.

Інструкції з техніки безпеки під час використання подовжених свердел

1. Заборонено працювати на робочій частоті, яка перевищує максимальне номінальне значення для свердла. На вищих робочих частотах свердло може зігнутися, якщо обертається вільно без контакту із заготівкою, що може призвести до травми.

2. Завжди починайте свердління на низькій робочій частоті, притиснувши кінчик свердла до заготовки. На вищих робочих частотах свердло може зігнути, якщо обертатиметься вільно без контакту із заготовкою, що може призвести до травми.
3. Тисніть на інструмент тільки за віссю свердла й не притискайте його занадто сильно. Свердла можуть зігнути, що призведе до поломки або втрати контролю – це може стати причиною травми.

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

**⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** НІКОЛИ НЕ втрачайте пильності та не розслабляйтеся під час користування виробом (що можливо при частому користуванні); обов'язково строго дотримуйтеся відповідних правил безпеки. **НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил безпеки, викладених у цій інструкції з експлуатації, може призвести до серйозних травм.

### Важливі інструкції з безпеки для касети з акумулятором

1. Перед тим як користуватися касетою з акумулятором, слід прочитати всі інструкції та застережні знаки щодо (1) зарядного пристрою акумулятора, (2) акумулятора та (3) виробів, що працюють від акумулятора.
2. Не розбирайте касету з акумулятором і не змінюйте її конструкцію. Це може призвести до пожежі, перегріву або вибуху.
3. Якщо період роботи дуже покоротшав, слід негайно припинити користування. Це може призвести до виникнення ризику перегріву, опіку та навіть вибуху.
4. У разі потрапляння електричності в очі слід промити їх чистою водою та негайно звернутися до лікаря. Це може призвести до втрати зору.
5. Не закоротіть касету з акумулятором.
  - (1) Не слід торкатися клем будь-яким струмопровідним матеріалом.
  - (2) Не слід зберігати касету з акумулятором у ємності з іншими металевими предметами, такими як цвяхи, монети тощо.
  - (3) Не залишайте касету з акумулятором під дощем, запобігайте контакту з водою. Коротке замикання може призвести до появи значного струму, перегріву, можливих опіків та навіть виходу з ладу.
6. Не слід зберігати й використовувати інструмент і касету з акумулятором у місцях, де температура може сягнути чи перевищити 50 °C (122 °F).
7. Не слід спалювати касету з акумулятором, навіть якщо вона була неодноразово пошкоджена або повністю спрацьована. Касета з акумулятором може вибухнути у вогні.
8. Заборонено забивати цвяхи в касету з акумулятором, різати, ламати, кидати, впускати касету з акумулятором або вдаряти її твердим предметом. Це може призвести до пожежі, перегріву або вибуху.

9. Не слід використовувати пошкоджений акумулятор.
10. Літій-іонні акумулятори, що містяться в інструменті, мають відповідати вимогам законів про небезпечні товари. Під час транспортування за допомогою комерційних перевезень, наприклад із залученням третьої сторони та експедиторів, необхідно дотримуватись особливих вимог, вказаних на пакуванні й у маркуванні. Під час підготовки позиції до відправлення необхідно проконсультуватись зі спеціалістом з небезпечних матеріалів. Крім того, слід виконувати більш докладні національні настанови, якщо такі є. Заклейте відкриті контакти стрічкою або заховайте їх і запакуйте акумулятор таким чином, щоб він не міг рухатися в пакуванні.
11. Для утилізації касети з акумулятором витягніть її з інструмента та утилізуйте безпечним способом. Дотримуйтеся норм місцевого законодавства щодо утилізації акумуляторів.
12. Використовуйте акумулятори лише з виробами, указаними компанією Makita. Установлення акумуляторів у невідповідні вироби може призвести до пожежі, надмірного нагрівання, вибуху чи витіку електричності.
13. Якщо інструментом не користуватимуться протягом тривалого періоду часу, вийміть акумулятор з інструмента.
14. Під час і після використання касета з акумулятором може нагріватися, що може стати причиною опіків або низькотемпературних опіків. Будьте обережні під час поводження з гарячою касетою з акумулятором.
15. Не торкайтеся контактів інструмента відразу після використання, оскільки він може бути досить гарячим, щоб викликати опіки.
16. Не допускайте, щоб уламки, пил або земля прилипали до контактів, отворів і пазів на касеті з акумулятором. Це може привести до зниження експлуатаційних параметрів, поломки інструмента або касети з акумулятором.
17. Якщо інструмент не розраховано на використання поблизу високовольтних ліній електропередач, не використовуйте касету з акумулятором поблизу високовольтних ліній електропередач. Це може призвести до несправності, поломки інструмента або касети з акумулятором.
18. Тримайте акумулятор у недоступному для дітей місці.

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Використовуйте тільки акумулятори Makita. Використання акумуляторів, інших ніж оригінальні акумулятори Makita, або акумуляторів, конструкцію яких було змінено, може призвести до вибуху акумулятора і спричинити пожежу, травму або пошкодження. У зв'язку з цим також буде анульовано гарантію Makita на інструмент Makita і на зарядний пристрій.

## Поради з забезпечення максимального строку експлуатації акумулятора

1. Касету з акумулятором слід заряджати до того, як він розрядиться повністю. Завжди слід зупиняти роботу інструмента та зарядити акумулятор, якщо ви помітили зменшення потужності інструмента.
2. Ніколи не слід заряджати повторно повністю заряджену касету з акумулятором. Перезарядження скорочує строк експлуатації акумулятора.
3. Заряджайте касету з акумулятором при кімнатній температурі 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Перед тим як заряджати касету з акумулятором, слід зачекати, доки вона охолоне.
4. Коли касета з акумулятором не використовується, виймайте її з інструмента або зарядного пристрою.
5. Якщо касета з акумулятором не використовувалася тривалий час (понад шість місяців), її слід зарядити.

## ОПИС РОБОТИ

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково переконайтеся, що прилад вимкнено, а касету з акумулятором знято, перед регулюванням або перевіркою функціонування інструмента.

## Встановлення та зняття касети з акумулятором

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Завжди вимикайте інструмент перед встановленням або зняттям касети з акумулятором.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Під час встановлення або зняття касети з акумулятором слід міцно тримати інструмент та касету з акумулятором. Якщо ви утримуватимете інструмент та касету з акумулятором недостатньо міцно, вони можуть вислизнути з рук, що може призвести до пошкодження інструмента та касети з акумулятором або може спричинити травми.

► **Рис.1:** 1. Червоний індикатор 2. Кнопка 3. Касета з акумулятором

Щоб зняти касету з акумулятором, слід витягнути її з інструмента, натиснувши на кнопку в передній частині касети.

Щоб установити касету з акумулятором, слід сумістити виступ на касеті з акумулятором із пазом у корпусі та вставити касету на місце. Її необхідно вставити повністю, аж доки не почуєте клацання. Якщо на верхній частині кнопки помітний червоний індикатор, це означає, що касета з акумулятором установлена не до кінця.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Завжди вставляйте касету з акумулятором повністю, щоб червоного індикатора не було видно. Якщо цього не зробити, касета може випадково випасти з інструмента та завдати травми вам або людям, що знаходяться поряд.

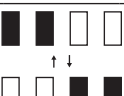
**⚠ОБЕРЕЖНО:** Не встановлюйте касету з акумулятором із зусиллям. Якщо касета не вставляється легко, то це означає, що ви її неправильно вставляєте.

## Відображення залишкового заряду акумулятора

**Тільки для касет з акумулятором, які мають індикатори**

► **Рис.2:** 1. Індикаторні лампи 2. Кнопка перевірки

Натисніть кнопку перевірки на касеті з акумулятором для відображення залишкового ресурсу акумулятора. Індикаторні лампи загоряться на кілька секунд.

| Індикаторні лампи                                                                        |                                                                                         |                                                                                          | Залишковий ресурс                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  Горить |  Вимк. |  Блимає |                                    |
|         |                                                                                         |                                                                                          | від 75 до 100%                     |
|         |                                                                                         |                                                                                          | від 50 до 75%                      |
|         |                                                                                         |                                                                                          | від 25 до 50%                      |
|         |                                                                                         |                                                                                          | від 0 до 25%                       |
|         |                                                                                         |                                                                                          | Зарядіть акумулятор.               |
|         |                                                                                         |                                                                                          | Можливо, акумулятор вийшов з ладу. |

**ПРИМІТКА:** Залежно від умов використання та температури оточуючого середовища показання можуть незначним чином відрізнятися від дійсного ресурсу.

**ПРИМІТКА:** Перша (дальня лівя) індикаторна лампа блимає під час роботи захисної системи акумулятора.

## Система захисту інструмента/акумулятора

Інструмент оснащено системою захисту інструмента/акумулятора. Ця система автоматично вимикає живлення з метою подовження терміну служби інструмента і акумулятора. Інструмент автоматично зупиняється під час роботи, якщо інструмент або акумулятор перебувають у зазначених далі умовах.

### Захист від перевантаження

Цей захист спрацює в разі занадто високого споживання струму інструментом / акумулятором у поточному режимі експлуатації. У такому випадку вимкніть інструмент і припиніть роботу, під час виконання якої сталося перевантаження інструмента. Щоб перезапустити інструмент, увімкніть його знову.

### Захист від перегрівання

Ця система захисту спрацює в разі перегріву інструмента або акумулятора; при цьому починає блимати лампа. У такому випадку дайте інструменту й акумулятору охолонути, перш ніж знову вимкати інструмент.

## Захист від надмірного розрядження

Цей захист спрацює, коли рівень заряду акумулятора стає низьким. У цій ситуації вийміть акумулятор з інструмента й зарядіть його.

### Дія вмикача

► Рис.3: 1. Курок вмикача

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перед тим як вставляти касету з акумулятором в інструмент, обов'язково перевірте, чи курок вмикача спрацює належним чином та повертається у положення «ВИМК.», коли його відпускають.

Щоб увімкнути інструмент, просто натисніть на курок вмикача. Швидкість інструмента зростає, якщо збільшити тиск на курок вмикача. Щоб зупинити роботу, відпустіть курок вмикача.

**ПРИМІТКА:** Інструмент автоматично зупиняється у разі натискання на курок вмикача упродовж приблизно 6 хвилин.

### Електричне гальмо

Цей інструмент обладнано електричним гальмом. Якщо після відпускання курка вмикача не відбувається швидкої зупинки інструмента, зверніться до сервісного центру Makita для обслуговування інструмента.

### Увімкнення переднього підсвічування

► Рис.4: 1. Лампа

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Не дивіться на світло або безпосередньо на джерело світла.

Натисніть на курок вмикача, щоб увімкнути підсвічування. Лампа світиться, поки курок вмикача натиснуто. Підсвічування згасне приблизно за 10 секунд після відпускання курка вмикача.

**ПРИМІТКА:** Якщо інструмент перегрівся, він автоматично вимикається, і лампа підсвічування починає блимати. У такому випадку відпустіть курок вмикача. Лампа підсвічування гасне через одну хвилину.

**ПРИМІТКА:** Для очищення скла лампи підсвічування протріть її сухою тканиною. Будьте обережні, щоб не подряпати скло лампи підсвічування, тому що це погіршить освітлювання.

### Робота перемикача реверсу

► Рис.5: 1. Важіль перемикача реверсу

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перед початком роботи обов'язково перевіряйте напрям обертання.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перемикач реверсу можна використовувати тільки після повної зупинки інструмента. Зміна напрямку обертання до повної зупинки інструмента може призвести до його пошкодження.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Коли інструмент не використовується, важіль перемикача реверсу повинен знаходитися в нейтральному положенні.

Цей інструмент обладнано перемикачем реверсу для зміни напрямку обертання. Для обертання за годинниковою стрілкою пересуньте важіль перемикача реверсу в положення А, проти годинникової стрілки — у положення В. Коли важіль перемикача реверсу перебуває в нейтральному положенні, курок вмикача не можна натиснути.

### Зміна швидкості

► Рис.6: 1. Важіль зміни швидкості

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково встановлюйте важіль зміни швидкості у належне положення. Використання інструмента, коли важіль зміни швидкості розташовано між положеннями 1 та 2, може призвести до його пошкодження.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Не можна пересувати важіль зміни швидкості, коли інструмент працює. Це може призвести до пошкодження інструмента.

| Відображуване число | Швидкість | Крутий момент | Застосування                     |
|---------------------|-----------|---------------|----------------------------------|
| 1                   | Низька    | Висока        | Робота зі значним навантаженням  |
| 2                   | Високий   | Низький       | Робота з незначним навантаженням |

Щоб змінити швидкість, спочатку вимкніть інструмент. Переведіть важіль зміни швидкості таким чином, щоб відображалось «2» для високої швидкості або «1» для низької швидкості з високим крутим моментом. Перед тим як починати роботу, переконайтеся, що важіль зміни швидкості встановлено в правильне положення. Якщо швидкість інструмента під час роботи сильно знижується, коли відображується «2», пересуньте важіль таким чином, щоб відображалось «1», і знову розпочніть роботу.

### Вибір режиму роботи

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково правильно встановлюйте ручку на позначку потрібного режиму. Використання інструмента, коли ручку встановлено між позначками режимів, може призвести до його пошкодження.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Під час зміни положення з  на інші режими може бути дещо важко пересувати ручку зміни режиму роботи. У такому разі вимкніть інструмент та дайте йому попрацювати протягом секунди в положенні , а потім зупиніть його та пересуньте ручку у потрібне положення.

Цей інструмент має три режими роботи.

-  Режим свердління (тільки обертання)
-  Режим ударного свердління (обертання з ударом)
-  Режим загвинчування (обертання зі зчепленням)

Виберіть відповідний режим для роботи.

Поверніть ручку зміни режиму роботи і сумістіть позначку вибраного режиму зі стрілкою на корпусі інструмента.

► Рис.7: 1. Ручка зміни режиму роботи 2. Кільце регулювання 3. Позначка 4. Стрілка

## Регулювання моменту затягування

► **Рис.8:** 1. Ручка зміни режиму роботи 2. Кільце регулювання 3. Градування 4. Стрілка

Момент затягування можна відрегулювати за 20 рівнем повертанням кільця регулювання. Сумістіть поділки зі стрілкою на корпусі інструмента. Мінімальний момент затягування відповідає позначці 1, а максимальний — позначці 20.

Перед тим як власне починати роботу, слід вкрутити пробний гвинт у матеріал або дублікат деталі, щоб визначити рівень моменту затягування, необхідний для даної роботи. У нижченаведеній таблиці показано приблизне співвідношення між розміром гвинта і поділкою.

| Градування       |                                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|------------------|-------------------------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Гвинт для металу |                                     | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6 |    |    |    |    |    |    |    |
| Шуруп            | М'яка деревина (наприклад, сосна)   | —  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | —  |    |    |    |    |    |    |    |
|                  | Жорстка деревина (наприклад, шорея) | —  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | —  |    |    |    |    |    |    |    |

## ЗБОРКА

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково переконайтеся, що прилад вимкнено, а касету з акумулятором знято, перш ніж проводити будь-які роботи з інструментом.

### Встановлення та зняття наконечника для викручування або свердла

#### Додаткове приладдя

► **Рис.9:** 1. Муфта 2. Закрити 3. Відкрити

Поверніть муфту проти годинникової стрілки, щоб відкрити кулачки патрона. Вставте наконечник для викручування або свердло в патрон до упору. Поверніть муфту за годинниковою стрілкою, щоб затягнути кулачки патрона. Щоб зняти наконечник для викручування або свердло, поверніть муфту проти годинникової стрілки.

### Встановлення гака

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Під час встановлення гачка надійно зафіксуйте його гвинтом. В іншому випадку гачок може від'єднатися від інструмента, що може призвести до травми.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Використовуйте деталі для підвішування й монтажу лише за призначенням. Використання цих деталей не за призначенням може призвести до нещасного випадку або травми.

► **Рис.10:** 1. Паз 2. Гак 3. Гвинт

Гак зручно використовувати для тимчасового підвішування інструмента. Його можна встановлювати на будь-якому боці інструмента. Щоб встановити гак, вставте його в паз на корпусі інструмента з будь-якого боку та закріпіть за допомогою гвинта. Щоб зняти гак, відпустіть гвинт і витягніть його.

**УВАГА:** Перед тим як підвісити інструмент на пояс за допомогою гачка, витягніть наконечник для викручування/свердло.

### Встановлення касети для наконечників

#### Додаткове приладдя

► **Рис.11:** 1. Касета для наконечників  
2. Наконечник для викручування

Вставте касету для наконечників у виступ у нижній частині інструмента ліворуч або праворуч та закріпіть її за допомогою гвинта.

Коли наконечник для викручування не використовується, зберігайте його в касеті для наконечників. У ній можна зберігати наконечники для викручування довжиною 45 мм.

## РОБОТА

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково вставляйте касету з акумулятором до кінця з фіксацією на місці. Якщо на верхній частині кнопки помітний червоний індикатор, це означає, що касета з акумулятором зафіксована не до кінця. Вставте касету повністю, щоб червоний індикатор зник. Якщо цього не зробити, касета може випадково випасти з інструмента та завдати травми вам або людям, що знаходяться поряд.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Коли швидкість сильно знижується, слід зменшити навантаження або зупинити інструмент, щоб уникнути його пошкодження.

Інструмент потрібно міцно тримати однією рукою за ручку, а другою — за низ касети з акумулятором для того, щоб керувати видовбувальним рухом.

## Загвинчування

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Відрегулюйте кільце регулювання для встановлення крутного моменту, необхідного для роботи.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перевірте, чи наконечник для викручування рівно вставлено в голівку гвинта, інакше гвинт та/або наконечник можуть пошкодитись.

Спочатку поверніть ручку зміни режиму роботи таким чином, щоб стрілка на корпусі інструмента вказувала на позначку . Вставте кінчик наконечника для викручування в голівку гвинта та натисніть на інструмент. Повільно запустіть інструмент, а потім поступово збільшуйте швидкість. Відпустіть курок вмикача, щойно буде задіяно зчеплення.

► Рис.12

**ПРИМІТКА:** У разі вкручування шурупа заздалегідь просвердліть напрямний отвір, діаметр якого становить 2/3 діаметра гвинта. Це полегшить вкручування гвинта та дозволить уникнути розколювання оброблюваної деталі.

## Робота в режимі ударного свердління

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Під час пробивання отвору на інструмент/свердло діє величезна крутна сила, коли отвір заважається уламками та частинками або коли свердло вдаряється об арматуру в бетоні.

Спочатку поверніть ручку зміни режиму роботи таким чином, щоб стрілка на корпусі інструмента вказувала на позначку . Під час цієї операції кільце регулювання можна виставити на будь-яке значення моменту. Обов'язково використовуйте свердло із наконечником з карбіду вольфраму. Приставте свердло до місця, в якому необхідно зробити отвір, а потім натисніть на курок вмикача. Не прикладайте силу до інструмента. Невеликий тиск забезпечує найліпші результати. Тримайте інструмент в належному положенні та не давайте йому вискочити з отвору. Не треба прикладати більше тиску, коли отвір заважається уламками та частинками. Натомість слід прокрутити інструмент на холостому ході, а потім частково вийняти свердло з отвору. Якщо це зробити декілька разів, отвір очиститься, і можна буде продовжити нормальне свердління.

## Повітродувка

**Додаткове приладдя**

► Рис.13: 1. Повітродувка

Коли отвір буде просвердлено, можна очистити його від пилу повітродувкою.

## Свердління

Спочатку поверніть ручку зміни режиму роботи таким чином, щоб стрілка вказувала на позначку . Потім виконайте такі дії.

### Свердління деревини

Під час свердління деревини найліпші результати можна отримати, використовуючи свердла для деревини, обладнані напрямним гвинтом. Направлений гвинт полегшує свердління тим, що він втягує свердло в оброблювану деталь.

### Свердління металу

Щоб запобігти зісковзуванню свердла на початку свердління отвору, місце свердління необхідно накернати за допомогою керна та молотка. Встановіть кінчик свердла в накернене місце та почніть свердління. Під час свердління металу слід використовувати мастильно-охолоджувальну рідину та охолоджувати оброблювану деталь. Винятком є залізо й латунь, які свердлять насухо.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Прикладання до інструмента надмірного тиску не пришвидшує свердління. Насправді надмірний тиск може лише пошкодити свердло, погіршити характеристики інструмента та скоротити термін його експлуатації.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Слід тримати інструмент міцно та бути обережним, коли свердло починає входити в оброблювану деталь. Під час пробивання отвору до інструмента/свердла прикладається величезна зусилля.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Свердло, яке застрягло, можна легко видалити, встановивши важіль перемикача реверсу на зворотний напрямок обертання, щоб отримати задній хід. Але якщо інструмент не тримати міцно, він може різко відскочити.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Оброблювану деталь обов'язково необхідно затискати в лежцях або подібному пристрої фіксації.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** У разі неперервної роботи інструмента до розряджання касети з акумулятором необхідно зробити перерву на 15 хвилин, перед тим як продовжувати роботу з новим акумулятором.

## Використання інструмента як ручної викрутки

► Рис.14

Вимкніть інструмент. Пересуньте важіль перемикача реверсу у нейтральне положення. Поверніть ручку зміни режиму роботи таким чином, щоб стрілка вказувала на позначку . Повертайте інструмент.

**ПРИМІТКА:** Таке використання зручне для перевірки загвинчування.

**ПРИМІТКА:** Не використовуйте інструмент для робіт, що потребують прикладання надмірних зусиль, таких як затягування болтів або видалення іржавих болтів.

# ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перед здійсненням перевірки або обслуговування завжди перевіряйте, щоб інструмент був вимкнений, а касета з акумулятором була знята.

**УВАГА:** Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації або появи тріщин.

Для забезпечення БЕЗПЕКИ та НАДІЙНОСТІ продукції, її ремонт, а також роботи з обслуговування або регулювання повинні виконуватись уповноваженими або заводськими сервісними центрами Makita із використанням запчастин виробництва компанії Makita.

## ДОДАТКОВЕ ПРИЛАДДЯ

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Це додаткове та допоміжне обладнання рекомендовано використовувати з інструментом Makita, зазначеним у цій інструкції з експлуатації. Використання будь-якого іншого додаткового та допоміжного обладнання може становити небезпеку травмування. Використовуйте додаткове та допоміжне обладнання лише за призначенням.

У разі необхідності отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого сервісного центру Makita.

- Свердла
- Наконечники для викручування
- Свердло з наконечником з карбіду вольфраму
- Повітродувка
- Касета для наконечників
- Гак
- Оригінальний акумулятор та зарядний пристрій Makita

**ПРИМІТКА:** Деякі елементи списку можуть входити до комплекту інструмента як стандартне приладдя. Вони можуть відрізнятися залежно від країни.

SPECIFICAȚII

|                         |                   |                                                                                               |
|-------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model:                  |                   | DHP487                                                                                        |
| Capacități de găurire   | Zidărie           | 13 mm                                                                                         |
|                         | Oțel              | 13 mm                                                                                         |
|                         | Lemn              | Burghiu cilindric: 36 mm<br>Burghiu cu alimentare automată: 35 mm<br>Coroană de găurit: 51 mm |
| Capacități de strângere | Șurub pentru lemn | 6 mm x 75 mm                                                                                  |
|                         | Șurub mecanic     | M6                                                                                            |
| Turație în gol          | Înaltă (2)        | 0 - 1.700 min <sup>-1</sup>                                                                   |
|                         | Redusă (1)        | 0 - 500 min <sup>-1</sup>                                                                     |
| Lovituri pe minut       | Înaltă (2)        | 0 - 25.500 min <sup>-1</sup>                                                                  |
|                         | Redusă (1)        | 0 - 7.500 min <sup>-1</sup>                                                                   |
| Lungime totală          |                   | 164 mm                                                                                        |
| Tensiune nominală       |                   | 18 V cc.                                                                                      |
| Greutate netă           |                   | 1,4 - 1,7 kg                                                                                  |

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, specificațiile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile pot varia în funcție de țară.
- Greutatea poate diferi în funcție de accesoriu(ii), inclusiv cartușul acumulatorului. În tabel se prezintă combinația cea mai ușoară și cea mai grea, conform Procedurii EPTA 01/2014.

Cartușul acumulatorului și încărcătorul aplicabile

|                         |                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Cartușul acumulatorului | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| Încărcător              | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH |

- Este posibil ca unele cartușe ale acumulatorilor și încărcătoare menționate mai sus să nu fie disponibile în funcție de regiunea dvs. de reședință.

**⚠️AVERTIZARE:** Utilizați numai cartușele de acumulator și încărcătoarele enumerate mai sus. Utilizarea oricărui altor cartușe de acumulator și încărcătoare poate duce la rănire și/sau incendiu.

Destinația de utilizare

Mașina este destinată găuririi cu percuție în cărămidă, zidărie de cărămidă și zidărie. De asemenea, este adecvată pentru înșurubare și găurire fără percuție în lemn, metal, ceramică și plastic.

Zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN62841-2-1:  
Nivel de presiune acustică (L<sub>PA</sub>): 83 dB(A)  
Nivel de putere acustică (L<sub>WA</sub>): 94 dB (A)  
Marjă de eroare (K): 3 dB(A)

- NOTĂ:** Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate a(u) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

**NOTĂ:** Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

- ⚠️AVERTIZARE:** Purtați echipament de protecție pentru urechi.

**⚠️AVERTIZARE:** Emisiile de zgomot în timpul utilizării efective a unelei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.

**⚠️AVERTIZARE:** Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

## Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN62841-2-1:

Mod de lucru: găurire cu percuție în beton

Emisie de vibrații ( $a_{h,D}$ ):  $10,5 \text{ m/s}^2$

Marjă de eroare (K):  $1,5 \text{ m/s}^2$

Mod de lucru: găurirea metalului

Emisie de vibrații ( $a_{h,D}$ ):  $2,5 \text{ m/s}^2$  sau mai puțin

Marjă de eroare (K):  $1,5 \text{ m/s}^2$

**NOTĂ:** Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelului de vibrații declarat a (au) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei uneelte cu alta.

**NOTĂ:** Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelului de vibrații declarat poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

**⚠️AVERTIZARE:** Nivelul de vibrații în timpul utilizării efective a unelei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.

**⚠️AVERTIZARE:** Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

## Declarație de conformitate CE

*Numai pentru țările europene*

Declarația de conformitate CE este inclusă ca Anexa A în acest manual de instrucțiuni.

## AVERTIZĂRI DE SIGURANȚĂ

### 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).

## Avertismente privind siguranța pentru mașina de găurit și înșurubat cu acumulatori

Instrucțiuni privind siguranța pentru toate operațiunile

1. **La găurirea cu percuție purtați echipamente de protecție a auzului.** Expunerea la zgomot poate cauza pierderea auzului.
2. **Țineți mașina electrică de suprafețele de prindere izolate atunci când executați o operațiune în timpul căreia accesoriul de tăiere sau dispozitivele de fixare pot intra în contact cu cabluri ascunse.** Accesoriul de tăiere sau dispozitivele de fixare care intră în contact cu un cablu aflat sub tensiune pot pune sub tensiune componentele metalice neizolate ale mașinii electrice și pot supune operatorul la șoc electric.
3. **Păstrați-vă echilibrul. Asigurați-vă că nu se află nicio persoană dedesubt atunci când folosiți mașina la înălțime.**
4. **Țineți bine mașina.**
5. **Nu atingeți piesele în mișcare.**
6. **Nu lăsați mașina în funcțiune. Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile.**
7. **Nu atingeți pânza capul de burghiu, piesa de prelucrat sau așchiile imediat după executarea lucrării; acestea pot fi extrem de fierbinți și pot provoca arsuri ale pielii.**
8. **Unele materiale conțin substanțe chimice care pot fi toxice. Aveți grijă să nu inhalați praful și evitați contactul cu pielea. Respectați instrucțiunile de siguranță ale furnizorului.**
9. **În cazul în care capul de burghiu nu poate fi slăbit cu toate că deschideți fălcile, utilizați un clește pentru a-l trage afară.** Într-un astfel de caz, tragerea manuală a capului de burghiu poate duce la vătămare din cauza marginii ascuțite a acestuia.
10. **Asigurați-vă că nu există cabluri electrice, conducte de apă, conducte de gaz etc., care ar putea provoca un pericol în cazul în care ar fi deteriorate prin folosirea mașinii.**

Instrucțiuni privind siguranța atunci când utilizați capete lungi de burghiu

1. **Nu utilizați mașina la o viteză mai mare decât viteza maximă specificată a capului de burghiu.** La viteze mai mari, capul de burghiu se poate îndoi dacă se rotește liber fără să intre în contact cu piesa de prelucrat, provocând accidente.
2. **Începeți întotdeauna să găuriți la o viteză redusă și ținând vârful capului de burghiu în contact cu piesa de prelucrat.** La viteze mai mari, capul de burghiu se poate îndoi dacă se rotește liber fără să intre în contact cu piesa de prelucrat, provocând accidente.
3. **Aplicați presiune numai pe direcția capului de burghiu și nu aplicați presiune excesivă.** Capetele se pot îndoi provocând ruperi sau pierderea controlului, ducând la accidente.

## PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

**⚠️AVERTIZARE:** NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. FOLOSIREA ÎNCORECTĂ sau nerespectarea normelor de securitate din acest manual de instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave.

## Instrucțiuni importante privind siguranța pentru cartușul acumulatorului

1. Înainte de a folosi cartușul acumulatorului, citiți toate instrucțiunile și atenționările de pe (1) încărcătorul acumulatorului, (2) acumulatorul și (3) produsul care folosește acumulatorul.
2. Nu dezasamblați și nu interveniți asupra cartușului acumulatorului. Acest lucru poate cauza incendii, căldură excesivă sau explozii.
3. Dacă timpul de funcționare s-a redus excesiv, întrerupeți imediat funcționarea. Aceasta poate prezenta risc de supraîncălzire, posibile arsuri și chiar explozie.
4. Dacă electrolitul pătrunde în ochi, clătiți bine ochii cu apă curată și consultați imediat un medic. Există risc de orbire.
5. Nu scurtcircuitați cartușul acumulatorului:
  - (1) Nu atingeți bornele cu niciun material conductor.
  - (2) Evitați depozitarea cartușului acumulatorului la un loc cu alte obiecte metalice cum ar fi cuie, monede etc.
  - (3) Nu expuneți cartușul acumulatorului la apă sau ploaie.

Un scurtcircuit al acumulatorului poate provoca un flux puternic de curent electric, supraîncălzire, posibile arsuri și chiar defectarea mașinii.

6. Nu depozitați și nu utilizați mașina și cartușul acumulatorului în locuri în care temperatura poate atinge sau depăși 50 °C (122 °F).
7. Nu incinerati cartușul acumulatorului chiar dacă acesta este grav deteriorat sau complet uzat. Cartușul acumulatorului poate exploda în foc.
8. Nu introduceți cuie în cartușul acumulatorului, nu îl tăiați, striviți, aruncați sau scăpați și nu îl loviți cu un obiect dur. Astfel de acțiuni pot provoca incendii, căldură excesivă sau explozii.
9. Nu utilizați un acumulator deteriorat.
10. Acumulatorii Li-Ion încorporați se supun cerințelor Legislației privind substanțele periculoase.

Pentru transporturi comerciale, efectuate de exemplu de către părți terțe, expeditori, trebuie respectate cerințele speciale de ambalare și etichetare. Pentru pregătirea articolului care urmează să fie expediat, este necesară consultarea unui expert în materiale periculoase. Vă rugăm să respectați, de asemenea, reglementările naționale, care pot fi mai detaliate.

Izolați sau acoperiți contactele deschise și împachetați acumulatorul în așa fel încât să nu se poată mișca în ambalaj.

11. Atunci când eliminați la deșeuri cartușul acumulatorului, scoateți-l din mașină și eliminați-l într-un loc sigur. Respectați normele naționale privind eliminarea la deșeuri a acumulatorului.
12. Utilizați acumulatoroarele numai cu produsele specificate de Makita. Instalarea acumulatorilor în produse neconforme poate cauza incendii, căldură excesivă, explozii sau scurgeri de electrolit.
13. Dacă mașina nu este utilizată o perioadă lungă de timp, acumulatorul trebuie scos din acesta.
14. În timpul utilizării și după aceea, cartușul acumulatorului se poate încălzi, ceea ce poate cauza arsuri sau arsuri la temperaturi scăzute. Fiți atenți la manipularea cartușelor de acumulator atunci când sunt fierbinți.
15. Nu atingeți borna mașinii imediat după utilizare, întrucât se poate încălzi foarte tare și poate provoca arsuri.
16. Nu lăsați să pătrundă așchii, praf sau pământ în borne, în orificii și în canelurile cartușului acumulatorului. Acest lucru poate duce la o performanță slabă sau poate cauza defectarea mașinii sau a cartușului acumulatorului.
17. Nu utilizați cartușul acumulatorului în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune, cu excepția cazului în care mașina suportă utilizarea în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune. Acest lucru poate duce la funcționarea necorespunzătoare sau la defectarea mașinii sau a cartușului acumulatorului.
18. Țineți acumulatorul la distanță de copii.

## PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

**⚠️ATENȚIE:** Folosiți numai acumulatori Makita originali. Acumulatorii Makita care nu sunt originali și acumulatorii care au suferit modificări se pot aprinde, provocând incendii, leziuni corporale și daune. De asemenea, anulează garanția oferită de Makita pentru unele și încărcătorul Makita.

## Sfaturi pentru obținerea unei durate maxime de exploatare a acumulatorului

1. Încărcați cartușul acumulatorului înainte de a se descărca complet. Întrerupeți întotdeauna funcționarea mașinii și încărcați cartușul acumulatorului când observați o scădere a puterii mașinii.
2. Nu reîncărcați niciodată un acumulator complet încărcat. Supraîncărcarea va scurta durata de exploatare a acumulatorului.
3. Încărcați cartușul acumulatorului la temperatura camerei, între 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Lăsați un acumulator fierbinte să se răcească înainte de a-l încărca.
4. Atunci când nu utilizați cartușul acumulatorului, scoateți-l din mașină sau din încărcător.
5. Încărcați cartușul acumulatorului în cazul în care nu a fost utilizat pe o perioadă mai lungă (mai mult de șase luni).

# DESCRIEREA FUNCȚIILOR

**⚠️ ATENȚIE:** Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a ajusta sau verifica funcționarea mașinii.

## Instalarea sau scoaterea cartușului acumulatorului

**⚠️ ATENȚIE:** Opriti întotdeauna mașina înainte de montarea sau demontarea cartușului de acumulator.

**⚠️ ATENȚIE:** Țineți ferm mașina și cartușul acumulatorului la montarea sau demontarea cartușului. În cazul în care nu țineți ferm mașina și cartușul de acumulator, acestea vă pot aluneca din mâini, rezultând defectarea mașinii și cartușului de acumulator, precum și în accidente personale.

► **Fig.1:** 1. Indicator roșu 2. Buton 3. Cartușul acumulatorului

Pentru a scoate cartușul acumulatorului, glisați-l din mașină în timp ce glisați butonul de pe partea frontală a cartușului.

Pentru a instala cartușul acumulatorului, aliniați limba de pe cartușul acumulatorului cu canalul din carcasă și introduceți-l în locaș. Introduceți-l complet, până când se încadrează în locaș. Dacă puteți vedea indicatorul roșu din partea superioară a butonului, acesta nu este blocat complet.

**⚠️ ATENȚIE:** Instalați întotdeauna cartușul acumulatorului complet, până când indicatorul roșu nu mai este vizibil. În caz contrar, acesta poate cădea accidental din mașină provocând rănirea dumneavoastră sau a persoanelor din jur.

**⚠️ ATENȚIE:** Nu forțați cartușul acumulatorului la montare. Dacă acesta nu glisează ușor, înseamnă că a fost introdus incorect.

## Indicarea capacității rămase a acumulatorului

**Numai pentru cartușe de acumulator cu indicator**

► **Fig.2:** 1. Lămpi indicatoare 2. Buton de verificare

Apăsați butonul de verificare de pe cartușul acumulatorului, astfel încât să se indice capacitățile rămase ale acumulatorului. Lămpile indicatorului vor lumina timp de câteva secunde.

| Lămpi indicatoare                                                                         |                                                                                        |                                                                                                         | Capacitate rămasă                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  Iluminat |  Oprit |  Iluminare intermitentă |                                             |
|          |                                                                                        |                                                                                                         | între 75% și 100%                           |
|          |       |                                                                                                         | între 50% și 75%                            |
|          |       |                                                                                                         | între 25% și 50%                            |
|          |       |                                                                                                         | între 0% și 25%                             |
|          |       |                                                                                                         | Încărcați acumulatorul.                     |
|          |       |                                                                                                         | Este posibil ca acumulatorul să fie defect. |
|          |       |                                                                                                         |                                             |

**NOTĂ:** În funcție de condițiile de utilizare și temperatura ambientală, indicația poate fi ușor diferită de capacitatea reală.

**NOTĂ:** Prima lampă indicatoare (extremitatea stângă) va lumina intermitent când sistemul de protecție a acumulatorului funcționează.

## Sistem de protecție mașină/acumulator

Mașina este prevăzută cu un sistem de protecție mașină/acumulator. Acest sistem întrerupe automat alimentarea cu energie pentru a extinde durata de funcționare a mașinii și acumulatorului. Mașina se va opri automat în timpul funcționării dacă mașina sau acumulatorul se află într-una din situațiile următoare:

### Protecție la suprasarcină

Acest sistem de protecție funcționează atunci când mașina/acumulatorul este utilizat(ă) într-o manieră care determină atragerea unui curent de o intensitate anormal de ridicată. În această situație, opriți mașina și întrerupeți aplicația care a dus la suprasolicitarea mașinii. Apoi, reporniți mașina.

### Protecție la supraîncălzire

Acest sistem de protecție funcționează și lampa luminează intermitent atunci când mașina sau acumulatorul se supraîncălzesc. În această situație, lăsați mașina și acumulatorul să se răcească înainte de a reporni mașina.

### Protecție la supradescărcare

Acest sistem de protecție funcționează atunci când capacitatea rămasă a acumulatorului este scăzută. În această situație, scoateți acumulatorul din mașină și încărcați-l.

## Acționarea întrerupătorului

► Fig.3: 1. Buton declanșator

**⚠ATENȚIE:** Înainte de a introduce cartușul acumulatorului în mașină, verificați întotdeauna dacă butonul declanșator funcționează corect și revine în poziția „OFF” (oprit) când este eliberat.

Pentru a porni mașina, trageți de butonul declanșator. Viteza mașinii poate fi crescută prin creșterea forței de apăsare pe butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina.

**NOTĂ:** Mașina se va opri automat în cazul în care trageți continuu butonul declanșator timp de aproximativ 6 minute.

## Frână electrică

Această mașină este echipată cu frână electrică. Dacă, în repetate rânduri, mașina nu se oprește rapid după ce butonul declanșator este eliberat, solicitați repararea acesteia la un centru de service Makita.

## Aprinderea lămpii frontale

► Fig.4: 1. Lampă

**⚠ATENȚIE:** Nu priviți direct în raza sau în sursa de lumină.

Apăsați butonul declanșator pentru a aprinde lampa. Lampa continuă să lumineze atât timp cât butonul declanșator este apăsat. Lampa se stinge după aproximativ 10 secunde de la eliberarea butonului declanșator.

**NOTĂ:** În momentul în care mașina se supraîncăzește, aceasta se oprește automat și lampa începe să lumineze intermitent. În acest caz, eliberați butonul declanșator. Lampa se stinge într-un minut.

**NOTĂ:** Folosiți o lavetă uscată pentru a șterge murdăria de pe lentila lămpii. Aveți grijă să nu zgâriați lentila lămpii deoarece, în caz contrar, iluminarea va fi redusă.

## Funcția inversorului

► Fig.5: 1. Pârghie de inversor

**⚠ATENȚIE:** Verificați întotdeauna sensul de rotație înainte de utilizare.

**⚠ATENȚIE:** Folosiți inversorul numai după ce mașina s-a oprit complet. Schimbarea sensului de rotație înainte de oprirea mașinii poate avaria mașina.

**⚠ATENȚIE:** Atunci când nu folosiți mașina, deplasați întotdeauna pârghia inversorului în poziția neutră.

Această mașină dispune de un inversor pentru schimbarea sensului de rotație. Apăsați pârghia inversorului în poziția A pentru rotire în sens orar sau în poziția B pentru rotire în sens antiorar. Când pârghia inversorului se află în poziție neutră, butonul declanșator nu poate fi apăsat.

## Schimbarea vitezei

► Fig.6: 1. Pârghie de schimbare a vitezei

**⚠ATENȚIE:** Deplasați întotdeauna complet pârghia de schimbare a vitezei în poziția corectă. Dacă folosiți mașina cu pârghia de schimbare a vitezei poziționată intermediar între poziția „1” și poziția „2”, mașina poate fi avariata.

**⚠ATENȚIE:** Nu folosiți pârghia de schimbare a vitezei în timpul funcționării mașinii. Mașina poate fi avariata.

| Număr afișat | Viteză         | Cuplu          | Tip de operare aplicabil    |
|--------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| 1            | Turație joasă  | Turație înaltă | Operare la sarcină ridicată |
| 2            | Turație înaltă | Turație joasă  | Operare la sarcină redusă   |

Pentru a schimba viteza, opriți mai întâi mașina. Împingeți pârghia de schimbare a vitezei pentru a afișa „2” pentru viteză ridicată sau „1” pentru viteză redusă și cuplu ridicat. Asigurați-vă că pârghia de schimbare a vitezei se află în poziția corectă înainte de utilizare. Dacă viteza mașinii scade extrem de mult în timpul utilizării cu afișarea „2”, împingeți maneta la afișarea „1” și reluați operația.

## Selectarea modului de acționare

**⚠ATENȚIE:** Reglați întotdeauna inelul corect la marcajul pentru modul de acționare dorit. Dacă folosiți mașina cu inelul poziționat intermediar între marcasele modului de acționare, mașina poate fi avariata.

**⚠ATENȚIE:** Când modificați poziția de la „” la alte moduri, glisarea inelului de schimbare a modului de acționare poate fi puțin dificilă. În acest caz, porniți și operați mașina scurt în poziția „”, apoi opriți mașina și glisați inelul în poziția dorită.

Această mașină are trei moduri de acționare.

-  Mod de găurire (doar rotire)
-  Mod de găurire cu percuție (rotire cu percuție)
-  Mod de înșurubare (rotire cu ambreiaj)

Selectați un mod corespunzător pentru lucrarea dvs. Rotiți inelul de schimbare a modului de acționare și aliniați marcajul selectat cu săgeata de pe corpul mașinii.

- Fig.7: 1. Inel de schimbare a modului de acționare  
2. Inel de reglare 3. Marcaj 4. Săgeată

## Reglarea cuplului de strângere

- **Fig.8:** 1. Inel de schimbare a modului de acționare  
2. Inel de reglare 3. Gradație 4. Săgeată

Cuplul de strângere poate fi reglat în 20 trepte prin rotirea inelului de reglare. Aliniați gradațiile cu săgeata de pe corpul mașinii. Puteți obține cuplul de strângere minim în poziția 1 și cuplul de strângere maxim în poziția 20. Înainte de folosirea propriu-zisă, înșurubați un șurub de probă în materialul dvs. sau într-o bucată de material identic pentru a determina valoarea cuplului de strângere necesară pentru o anumită utilizare. În continuare este prezentat un ghid aproximativ al relației dintre dimensiunea șurubului și gradație.

| Gradație               |                                | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|------------------------|--------------------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Șurub mecanic          |                                | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6 |    |    |    |    |    |    |    |
| Șurub pen-<br>tru lemn | Lemn<br>moale (de<br>ex., pin) | –  |   |   |   | ø3,5 x 22 |   |   |   | ø4,1 x 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |
|                        | Lemn dur<br>(de ex.,<br>mahon) | –  |   |   |   | ø3,5 x 22 |   |   |   | ø4,1 x 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |

## ASAMBLARE

**⚠ATENȚIE:** Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a executa orice lucrări la mașină.

### Montarea sau demontarea capului de acționare/capului de burghiu

#### Accesoriiu opțional

- **Fig.9:** 1. Manșon 2. Înnchis 3. Deschis

Rotiți manșonul în sens antiorar pentru a deschide fălcile mandrinei. Introduceți capul de acționare/capul de burghiu în mandrină până când se oprește. Rotiți manșonul în sens orar pentru a strânge mandrina. Pentru a scoate capul de acționare/capul de burghiu, rotiți manșonul în sens antiorar.

### Instalarea cârligului

**⚠ATENȚIE:** Când instalați cârligul, strângeți-l întotdeauna ferm cu șurubelnița. În caz contrar, se poate desprinde de mașină și vă poate răni.

**⚠ATENȚIE:** Utilizați piesele de suspendare/montare numai în scopul prevăzut. Utilizarea acestora în alte scopuri ar putea conduce la accidente sau la vătămări corporale.

- **Fig.10:** 1. Canelură 2. Cârlig 3. Șurub

Cârligul este util pentru suspendarea temporară a mașinii. Acesta poate fi instalat pe oricare latură a mașinii. Pentru a instala cârligul, introduceți-l într-o canelură din carcasa mașinii de pe oricare latură și fixați-l cu un șurub. Pentru demontare, slăbiți șurubul și apoi scoateți-l.

**NOTĂ:** Atunci când agățați mașina de centură cu ajutorul cârligului, scoateți capul de acționare/capul de burghiu.

## Instalarea suportului capului de acționare

#### Accesoriiu opțional

- **Fig.11:** 1. Suport cap de acționare 2. Cap de acționare

Introduceți suportul capului de acționare în proeminența de la baza mașinii, în partea dreaptă sau stângă, și fixați-l cu un șurub.

Atunci când nu folosiți capul de acționare, păstrați-l în suport. Aici pot fi păstrate capete de acționare cu o lungime de 45 mm.

## OPERAREA

**⚠ATENȚIE:** Introduceți întotdeauna complet cartușul acumulatorului până când se blochează în locaș. Dacă puteți vedea indicatorul roșu din partea superioară a butonului, acesta nu este blocat complet. Introduceți-l complet, până când indicatorul roșu nu mai este vizibil. În caz contrar, acesta poate cădea accidental din mașină provocând rănirea dumneavoastră sau a persoanelor din jur.

**⚠ATENȚIE:** Când viteza scade extrem de mult, reduceți sarcina sau opriți mașina, pentru a preveni defectarea acesteia.

Țineți mașina ferm cu o mână de mâner și cu cealaltă mână de partea inferioară a cartușului acumulatorului, pentru a contracara mișcarea de torsiune.

### Înșurubarea

**⚠ATENȚIE:** Ajustați inelul de reglare la valoarea corectă a cuplului de strângere pentru lucrarea dvs.

**⚠ATENȚIE:** Asigurați-vă că ați introdus drept capul de acționare în capul șurubului, în caz contrar șurubul și/sau capul de acționare se pot/ poate deteriora.

Mai întâi, rotiți inelul de schimbare a modului de acționare astfel încât săgeata de pe corpul mașinii să indice marcajul .

Poziționați vârful capului de acționare în capul șurubului și apăsați pe mașină. Porniți mașina încet și apoi măriți treptat viteza. Eliberați butonul declanșator imediat ce ambreiajul intervine.

► Fig.12

**NOTĂ:** La înfiletarea unui șurub pentru lemn, efectuați în prealabil o gaură pilot cu un diametru de 2/3 din diametrul șurubului. În acest fel, găurirea va fi mai ușoară și se previne despicarea piesei de lucru.

## Operația de găurire cu percuție

**ATENȚIE:** Asupra mașinii/capului de burghiu este exercitată o forță enormă în momentul în care gaura este străpunsă, dacă gaura se înfundă cu așchii și particule, sau dacă întâlniți bare de armătură încastate în beton.

Mai întâi, rotiți inelul de schimbare a modului de acționare astfel încât săgeata de pe corpul mașinii să indice marcajul . Inelul de reglare poate fi aliniat la orice nivel al cuplului de strângere pentru această operație. Aveți grijă să folosiți un cap de burghiu cu plăcuțe din aliaj dur de tungsten.

Poziționați capul de burghiu în punctul de găurire dorit, apoi trageți de butonul declanșator. Nu forțați mașina. O presiune mai ușoară oferă cele mai bune rezultate. Mențineți mașina în poziție și împiedicați-o să alunece din gaură. Nu aplicați o presiune mai mare dacă gaura se înfundă cu așchii sau particule. În schimb, lăsați mașina să funcționeze în gol și scoateți parțial capul de burghiu din gaură. Repetând această operație de mai multe ori, gaura va fi curățată și veți putea continua găurirea normală.

## Pară de suflare

### Accesorii opționale

► Fig.13: 1. Pară de suflare

După găurire, folosiți para de suflare pentru a curăța praful din gaură.

## Găurirea

Mai întâi, rotiți inelul de schimbare a modului de acționare astfel încât săgeata să indice marcajul . Apoi, procedați după cum urmează.

## Găurirea lemnului

Când găuriți lemn, obțineți cele mai bune rezultate cu burghiile de lemn dotate cu șurub de ghidaj. Șurubul de ghidare ușurează găurirea trăgând capul de burghiu în piesa de prelucrat.

## Găurirea metalului

Pentru a preveni alunecarea capului de burghiu atunci când începeți găurirea, realizați o adâncitură cu un dorn și un ciocan în punctul în care se va găuri. Așezați vârful capului de burghiu în adâncitură și începeți găurirea. Folosiți un lubrifiant de tăiere și lăsați piesa de prelucrat să se răcească atunci când găuriți metale. Excepție fac fierul și alama, care trebuie găurite pe uscat.

**ATENȚIE:** Aplicarea unei forțe excesive asupra mașinii nu va grăbi operațiunea de găurire. De fapt, presiunea excesivă nu va face decât să deterioreze burghiul, reducând performanțele mașinii și durata de viață a acesteia.

**ATENȚIE:** Țineți mașina ferm și procedați cu atenție atunci când capul de burghiu trece prin piesa de prelucrat. Asupra mașinii/capului de burghiu este exercitată o forță enormă în momentul în care gaura este străpunsă.

**ATENȚIE:** Un cap de burghiu blocat se poate debloca prin simpla setare a inversorului pentru rotația în sens invers, pentru retragere. Totuși, mașina se poate retrage brusc dacă nu o țineți ferm.

**ATENȚIE:** Piese trebuie fixate întotdeauna cu o menhină sau cu un alt dispozitiv similar de fixare.

**ATENȚIE:** Dacă mașina este folosită continuu până la descărcarea cartușului acumulatorului, lăsați mașina în repaus timp de 15 minute înainte de a continua cu un acumulator nou.

## Folosirea mașinii ca șurubelniță de mână

► Fig.14

Opriti mașina.

Deplasați pârghia inversorului în poziția neutră.

Rotiți inelul de schimbare a modului de acționare astfel încât săgeata să indice marcajul . Rotiți mașina.

**NOTĂ:** Acest tip de utilizare este adecvat pentru verificarea înșurubării.

**NOTĂ:** Nu folosiți mașina pentru lucrări care necesită o forță excesivă, cum ar fi strângerea unor bolțuri sau scoaterea șuruburilor ruginite.

## ÎNȚEȚINERE

**ATENȚIE:** Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului scos înainte de a executa lucrările de inspecție și întreținere.

**NOTĂ:** Nu utilizați niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanțe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.

Pentru a menține SIGURANȚA și FIABILITATEA produsului, reparațiile și orice alte lucrări de întreținere sau reglare trebuie executate de centre de service Makita autorizate sau proprii, folosind întotdeauna piese de schimb Makita.

## ACCESORII OPȚIONALE

**⚠️ ATENȚIE:** Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră Makita în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate prezenta risc de vătămare corporală. Utilizați accesoriile și piesele auxiliare numai în scopul destinat.

Dacă aveți nevoie de asistență sau de mai multe detalii referitoare la aceste accesorii, adresați-vă centrului local de service Makita.

- Capete de burghiu
- Capete de acționare
- Cap de burghiu cu plăcuțe din aliaj dur de tungsten
- Pară de suflare
- Suport cap de acționare
- Cârlig
- Acumulator și încărcător original Makita

**NOTĂ:** Unele articole din listă pot fi incluse ca accesorii standard în ambalajul de scule. Acestea pot diferi în funcție de țară.

TECHNISCHE DATEN

|                       |                   |                                                                      |
|-----------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Modell:               |                   | DHP487                                                               |
| Bohrkapazitäten       | Mauerwerk         | 13 mm                                                                |
|                       | Stahl             | 13 mm                                                                |
|                       | Holz              | Schlangenbohrer: 36 mm<br>Self-Feed-Bohrer: 35 mm<br>Lochsäge: 51 mm |
| Anzugskapazitäten     | Holzschraube      | 6 mm x 75 mm                                                         |
|                       | Maschinenschraube | M6                                                                   |
| Leerlaufdrehzahl      | Hoch (2)          | 0 - 1.700 min <sup>-1</sup>                                          |
|                       | Niedrig (1)       | 0 - 500 min <sup>-1</sup>                                            |
| Schlagzahl pro Minute | Hoch (2)          | 0 - 25.500 min <sup>-1</sup>                                         |
|                       | Niedrig (1)       | 0 - 7.500 min <sup>-1</sup>                                          |
| Gesamtlänge           |                   | 164 mm                                                               |
| Nennspannung          |                   | 18 V Gleichstrom                                                     |
| Nettogewicht          |                   | 1,4 - 1,7 kg                                                         |

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Das Gewicht kann abhängig von dem Aufsatz (den Aufsätzen), einschließlich des Akkus, unterschiedlich sein. Die leichteste und die schwerste Kombination, gemäß dem EPTA-Verfahren 01/2014, sind in der Tabelle angegeben.

Zutreffende Akkus und Ladegeräte

|           |                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| Akku      | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B    |
| 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. Bei Verwendung irgendwelcher anderer Akkus und Ladegeräte besteht Verletzungs- und/oder Brandgefahr.

Vorgesehene Verwendung

Das Werkzeug ist für Schlagbohren in Ziegeln, Ziegelwerk und Mauerwerk vorgesehen. Es eignet sich auch für Schraubetrieb und normales Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN62841-2-1:  
Schalldruckpegel (L<sub>PA</sub>): 83 dB (A)  
Schallleistungspegel (L<sub>WA</sub>): 94 dB (A)  
Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

**⚠️ WARNUNG:** Einen Gehörschutz tragen.

**⚠️ WARNUNG:** Die Schallemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Wert(en) abweichen.

**⚠️ WARNUNG:** Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

## Schwingungen

Schwingungsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN62841-2-1:

Arbeitsmodus: Schlagbohren in Beton

Schwingungsemission ( $a_{h,10}$ ): 10,5 m/s<sup>2</sup>

Messunsicherheit (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbeitsmodus: Bohren in Metall

Schwingungsemission ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> oder weniger

Messunsicherheit (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n)

Vibrationsgesamt看wert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n)

Vibrationsgesamt看wert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

**⚠️ WARNUNG:** Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Emissionswert(en) abweichen.

**⚠️ WARNUNG:** Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

## EG-Konformitätserklärung

*Nur für europäische Länder*

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

## SICHERHEITSWARNUNGEN

### 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.

## Sicherheitswarnungen für Akku-Schlagbohrschrauber

### Sicherheitsanweisungen für alle Betriebsvorgänge

1. **Tragen Sie Gehörschützer beim Schlagbohren.** Lärmeinwirkung kann Gehörschädigung verursachen.
2. **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Schneidzubehör oder die Befestigungselemente verborgene Kabel kontaktieren.** Wenn das Schneidzubehör oder die Befestigungselemente ein Strom führendes Kabel kontaktieren, können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
3. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.** Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
4. **Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff.**
5. **Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Teilen fern.**
6. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen.** Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.
7. **Vermeiden Sie eine Berührung des Bohrereinsatzes, des Werkstücks oder der Späne unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**
8. **Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten.** Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhindern. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materiallieferanten.
9. **Falls der Bohrereinsatz selbst durch Öffnen der Futterbacken nicht gelöst werden kann, ziehen Sie ihn mit einer Zange heraus.** In einem solchen Fall kann Herausziehen des Bohrereinsatzes von Hand zu einer Verletzung durch seine scharfe Kante führen.
10. **Vergewissern Sie sich, dass keine Stromkabel, Wasserrohre, Gasrohre usw. vorhanden sind, die bei Beschädigung durch den Einsatz des Werkzeugs eine Gefahr darstellen können.**

### Sicherheitsanweisungen bei Verwendung von langen Bohrereinsätzen

1. **Arbeiten Sie niemals mit einer höheren Drehzahl als der Maximaldrehzahl des Bohrereinsatzes.** Bei höheren Drehzahlen besteht die Gefahr, dass sich der Einsatz verbiegt, wenn zugelassen wird, dass er ohne Kontakt mit dem Werkstück frei rotiert, was zu Personenschäden führen kann.
2. **Starten Sie den Bohrvorgang immer mit einer niedrigen Drehzahl und bei Kontakt der Einsatzspitze mit dem Werkstück.** Bei höheren Drehzahlen besteht die Gefahr, dass sich der Einsatz verbiegt, wenn zugelassen wird, dass er ohne Kontakt mit dem Werkstück frei rotiert, was zu Personenschäden führen kann.

3. Üben Sie Druck nur in direkter Linie mit dem Einsatz aus, und wenden Sie keinen übermäßigen Druck an. Einsätze können sich verbiegen, was Bruch oder Verlust der Kontrolle verursachen und zu Personenschäden führen kann.

## BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF.

**⚠️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 oder Manipulieren des Akkus. Es kann sonst zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion kommen.
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 begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.
5. Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:
  - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
  - (2) Lagern Sie den Akku nicht 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 verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, mögliche Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
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. Unterlassen Sie Nageln, Schneiden, Zerquetschen, Werfen, Fallenlassen des Akkus oder Schlagen des Akkus mit einem harten Gegenstand. Eine solche Handlung kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion führen.

9. Benutzen Sie keine beschädigten Akkus.
10. Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen der Gefahrgut-Gesetzgebung.

Für kommerzielle Transporte, z. B. durch Dritte oder Spediteure, müssen besondere Anforderungen zu Verpackung und Etikettierung beachtet werden.

Zur Vorbereitung des zu transportierenden Artikels ist eine Beratung durch einen Experten für Gefahrgut erforderlich. Bitte beachten Sie möglicherweise ausführlichere nationale Vorschriften. Überkleben oder verdecken Sie offene Kontakte, und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht umher bewegen kann.
11. 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. Das Einsetzen der Akkus in nicht konforme Produkte kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzebildung, einer Explosion oder Auslaufen von Elektrolyt führen.
13. Soll das Werkzeug längere Zeit nicht benutzt werden, muss der Akku vom Werkzeug entfernt werden.
14. Bei und nach dem Gebrauch kann der Akku heiß werden, was Verbrennungen oder Niedertemperaturverbrennungen verursachen kann. Beachten Sie die Handhabung von heißen Akkus.
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. Dies kann zu einer Funktionsstörung oder Betriebsstörung des Werkzeugs oder des Akkus führen.
18. Halten Sie die Batterie 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 erneutes 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.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

**⚠ VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Einstellungen oder Funktionsprüfungen des Werkzeugs stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

## Anbringen und Abnehmen des Akkus

**⚠ VORSICHT:** Schalten Sie das Werkzeug stets aus, bevor Sie den Akku anbringen oder abnehmen.

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

► **Abb.1:** 1. Rote Anzeige 2. Knopf 3. Akku

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

Richten Sie zum Anbringen des Akkus dessen Führungsfeder auf die Nut im Gehäuse aus, und schieben Sie 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 aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

**⚠ VORSICHT:** Unterlassen Sie Gewaltanwendung beim Anbringen des Akkus. Falls der Akku nicht reibungslos hineingleitet, ist er nicht richtig ausgerichtet.

## Anzeigen der Akku-Restkapazität

**Nur für Akkus mit Anzeige**

► **Abb.2:** 1. Anzeigelampen 2. Prüftaste

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

| Anzeigelampen                                                                     |                                                                                   |                                                                                   | Restkapazität                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  |  |  |                                                         |
|  |                                                                                   |                                                                                   | 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.

## Werkzeug/Akku-Schutzsystem

Das Werkzeug ist mit einem Werkzeug/Akku-Schutzsystem ausgestattet. Dieses System schaltet die Stromversorgung automatisch ab, um die Lebensdauer von Werkzeug und Akku zu verlängern. Das Werkzeug bleibt während des Betriebs automatisch stehen, wenn das Werkzeug oder der Akku einer der folgenden Bedingungen unterliegt:

### Überlastschutz

Dieser Schutz tritt in Aktion, wenn das Werkzeug/der Akku auf eine Weise betrieben wird, die eine ungewöhnlich hohe Stromaufnahme bewirkt. Schalten Sie in dieser Situation das Werkzeug aus, und brechen Sie die Arbeit ab, die eine Überlastung des Werkzeugs verursacht hat. Schalten Sie dann das Werkzeug wieder ein, um neu zu starten.

### Überhitzungsschutz

Dieser Schutz tritt in Aktion, und die Lampe blinkt, wenn das Werkzeug oder der Akku überhitzt wird. Lassen Sie das Werkzeug und den Akku in dieser Situation abkühlen, bevor Sie das Werkzeug wieder einschalten.

### Überentladungsschutz

Dieser Schutz tritt in Aktion, wenn die Akku-Restkapazität niedrig wird. Nehmen Sie in dieser Situation den Akku vom Werkzeug ab, und laden Sie ihn auf.

## Schalterfunktion

### ► Abb.3: 1. Ein-Aus-Schalter

**⚠ VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen des Akkus in das Werkzeug stets, dass der Ein-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Drücken Sie zum Einschalten des Werkzeugs einfach den Ein-Aus-Schalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Ein-Aus-Schalter. Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter zum Anhalten los.

**HINWEIS:** Das Werkzeug bleibt automatisch stehen, wenn der Ein-Aus-Schalter etwa 6 Minuten lang betätigt wird.

## Elektrische Bremse

Dieses Werkzeug ist mit einer elektrischen Bremse ausgestattet. Falls das Werkzeug nach dem Loslassen des Auslöseschalters ständig nicht sofort anhält, lassen Sie es von einer Makita-Kundendienststelle warten.

## Einschalten der Frontlampe

### ► Abb.4: 1. Lampe

**⚠ VORSICHT:** Blicken Sie nicht direkt in die Lampe oder die Lichtquelle.

Betätigen Sie den Ein-Aus-Schalter, um die Lampe einzuschalten. Die Lampe bleibt erleuchtet, solange der Ein-Aus-Schalter gedrückt gehalten wird. Die Lampe erlischt ungefähr 10 Sekunden nach dem Loslassen des Ein-Aus-Schalters.

**HINWEIS:** Wenn das Werkzeug überhitzt wird, bleibt es automatisch stehen, und die Lampe beginnt zu blinken. Lassen Sie in diesem Fall den Auslöseschalter los. Die Lampe erlischt in einer Minute.

**HINWEIS:** Wischen Sie Schmutz auf der Lampenlinse mit einem trockenen Tuch ab. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie die Lampenlinse nicht verkratzen, weil sich sonst die Lichtstärke verringert.

## Funktion des Drehrichtungsumschalters

### ► Abb.5: 1. Drehrichtungsumschaltthebel

**⚠ VORSICHT:** Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

**⚠ VORSICHT:** Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter erst, nachdem das Werkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehrichtung bei noch laufendem Werkzeug kann das Werkzeug beschädigt werden.

**⚠ VORSICHT:** Stellen Sie den Drehrichtungsumschaltthebel stets auf die Neutralstellung, wenn Sie das Werkzeug nicht benutzen.

Dieses Werkzeug besitzt einen Drehrichtungsumschalter. Drücken Sie auf die Seite A des Drehrichtungsumschaltthebels für Rechtsdrehung, und auf die Seite B für Linksdrehung. In der Neutralstellung des Drehrichtungsumschaltthebels ist der Ein-Aus-Schalter verriegelt.

## Drehzahl-Umschaltung

### ► Abb.6: 1. Drehzahlumschalthebel

**⚠ VORSICHT:** Achten Sie stets darauf, dass sich der Drehzahlumschalthebel vollkommen in seiner jeweiligen Rastposition befindet. Wird das Werkzeug bei einer Zwischenstellung des Drehzahlumschalters zwischen den Positionen „1“ und „2“ betrieben, kann es beschädigt werden.

**⚠ VORSICHT:** Betätigen Sie den Drehzahlumschalthebel nicht während des Betriebs des Werkzeugs. Das Werkzeug kann sonst beschädigt werden.

| Angezeigte Nummer | Drehzahl | Drehmoment | Zutreffender Betrieb      |
|-------------------|----------|------------|---------------------------|
| 1                 | Niedrig  | Hoch       | Betrieb mit schwerer Last |
| 2                 | Hoch     | Niedrig    | Betrieb mit leichter Last |

Zum Ändern der Drehzahl muss das Werkzeug zuerst ausgeschaltet werden. Drücken Sie den Drehzahlumschalthebel, um „2“ für hohe Drehzahl oder „1“ für niedrige Drehzahl, aber hohes Drehmoment, anzuzeigen. Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn stets, dass sich der Drehzahlumschalthebel in der korrekten Stellung befindet.

Falls die Werkzeughrehzahl während des Betriebs mit Anzeige „2“ sehr stark abfällt, drücken Sie den Hebel, um „1“ anzuzeigen, und starten Sie den Betrieb neu.

## Wahl der Betriebsart

**⚠ VORSICHT:** Stellen Sie den Ring stets korrekt auf das Symbol der gewünschten Betriebsart ein. Wird das Werkzeug bei einer Zwischenstellung des Rings zwischen den Betriebsartpositionen betrieben, kann es beschädigt werden.

**⚠ VORSICHT:** Wenn Sie die Position von „“ auf andere Betriebsarten ändern, kann es etwas schwierig sein, den Betriebsart-Umschaltring zu verschieben. Schalten Sie in diesem Fall das Werkzeug ein, und lassen Sie es eine Sekunde lang in Position „“ laufen, bevor Sie es wieder ausschalten und den Ring auf die gewünschte Position schieben.

Dieses Werkzeug verfügt über drei Betriebsarten.

-  Bohren (nur Rotation)
-  Hammerbohren (Rotation mit Schlagen)
-  Schrauben (Rotation mit Kupplung)

Wählen Sie die für Ihre Arbeit geeignete Betriebsart aus. Drehen Sie den Betriebsart-Umschaltring, und richten Sie das ausgewählte Zeichen auf den Pfeil am Werkzeuggehäuse aus.

► Abb.7: 1. Betriebsart-Umschaltring 2. Einstellung 3. Markierung 4. Pfeil

## Einstellen des Anzugsmoments

- **Abb.8:** 1. Betriebsart-Umschalter 2. Einstellung  
3. Teilstrich 4. Pfeil

Das Anzugsmoment kann durch Drehen des Einstellrings in 20 Stufen eingestellt werden. Richten Sie die Teilstriche auf den Pfeil am Werkzeuggehäuse aus. Das minimale Anzugsmoment erhält man bei 1, und das maximale bei 20. Bevor Sie mit der eigentlichen Schraubarbeit beginnen, sollten Sie eine Probeverschraubung mit Ihrem Material oder einem Stück des gleichen Materials durchführen, um das geeignete Anzugsmoment zu ermitteln. Die nachstehende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen der Schraubengröße und dem Teilstrich als grober Anhaltspunkt.

| Teilstrich        |                             | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------------------|-----------------------------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Maschinenschraube |                             | M4 |   |   |   | M5        |   |   |   |           |    |    |    | M6 |    |    |    |    |    |    |    |
| Holzschraube      | Weichholz<br>(z. B. Kiefer) | –  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |
|                   | Hartholz<br>(z. B. Lauan)   | –  |   |   |   | φ3,5 x 22 |   |   |   | φ4,1 x 38 |    |    |    | –  |    |    |    |    |    |    |    |

## MONTAGE

**⚠ VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten am Werkzeug stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

### Montage und Demontage von Schraubendrehereinsatz/Bohrereinsatz

#### Sonderzubehör

- **Abb.9:** 1. Werkzeugaufnahme 2. Schließen 3. Öffnen

Drehen Sie die Werkzeugaufnahme entgegen dem Uhrzeigersinn, um das Spannfutter zu öffnen. Führen Sie den Schraubendrehereinsatz/Bohrereinsatz bis zum Anschlag in das Spannfutter ein. Drehen Sie die Werkzeugaufnahme im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter festzuziehen. Zum Entfernen des Schraubendrehereinsatzes/Bohrereinsatzes drehen Sie die Werkzeugaufnahme entgegen dem Uhrzeigersinn.

### Montieren des Aufhängers

**⚠ VORSICHT:** Wenn Sie den Aufhänger anbringen, sichern Sie ihn immer einwandfrei mit der Schraube. Anderenfalls kann sich der Aufhänger vom Werkzeug lösen und Personenschaden verursachen.

**⚠ VORSICHT:** Verwenden Sie die Aufhängungs-/Montageteile nur für ihre vorgesehenen Zwecke. Die Verwendung für nicht vorgesehene Zwecke kann einen Unfall oder Personenschäden verursachen.

- **Abb.10:** 1. Führungsnut 2. Aufhänger 3. Schraube

Der Aufhänger ist praktisch, um das Werkzeug vorübergehend aufzuhängen. Der Aufhänger kann auf beiden Seiten des Werkzeugs angebracht werden. Um den Aufhänger anzubringen, führen Sie ihn in die Nut entweder auf der linken oder rechten Seite des Werkzeuggehäuses ein, und sichern Sie ihn dann mit einer Schraube. Um den Aufhänger zu entfernen, lösen Sie die Schraube, und nehmen Sie dann den Aufhänger heraus.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie das Werkzeug mit dem Aufhänger an Ihren Gürtel hängen, entfernen Sie den Schraubendrehereinsatz/Bohrereinsatz.

### Montieren des Schraubendreher-Einsatzhalters

#### Sonderzubehör

- **Abb.11:** 1. Schraubendreher-Einsatzhalter  
2. Schraubendrehereinsatz

Stecken Sie den Schraubendreher-Einsatzhalter auf den Vorsprung am Werkzeugfuß entweder auf der rechten oder linken Seite, und sichern Sie ihn mit einer Schraube.

Wenn Sie den Schraubendrehereinsatz nicht benutzen, bewahren Sie ihn in den Schraubendreher-Einsatzhaltern auf. Schraubendrehereinsätze von 45 mm Länge können dort aufbewahrt werden.

## BETRIEB

**⚠ VORSICHT:** Führen Sie den Akku immer vollständig ein, bis er einrastet. Falls die rote Anzeige an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht vollständig verriegelt. Schieben Sie ihn bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist. Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

**⚠ VORSICHT:** Wenn die Drehzahl sehr stark abfällt, verringern Sie die Last, oder halten Sie das Werkzeug an, um Beschädigung des Werkzeugs zu vermeiden.

Halten Sie das Werkzeug mit einer Hand am Griff und mit der anderen Hand an der Unterseite des Akkus fest, um der Drehwirkung entgegenzuwirken.

## Schraubetrieb

**⚠ VORSICHT:** Stellen Sie mit dem Einstellring das korrekte Anzugsmoment für Ihre Arbeit ein.

**⚠ VORSICHT:** Achten Sie darauf, dass die Spitze des Schraubendrehereinsatzes senkrecht in den Schraubenkopf eingeführt wird, um eine Beschädigung von Schraube und/oder Schraubendrehereinsatz zu vermeiden.

Drehen Sie zuerst den Betriebsart-Umschaltring, so dass der Pfeil am Werkzeuggehäuse auf das Symbol  zeigt.

Setzen Sie die Spitze des Schraubendrehereinsatzes in den Schraubenkopf ein, und üben Sie Druck auf das Werkzeug aus. Lassen Sie das Werkzeug langsam anlaufen, und erhöhen Sie dann die Drehzahl allmählich. Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter los, sobald die Kupplung durchrutscht.

► Abb.12

**HINWEIS:** Wenn Sie Holzschrauben eindrehen, bohren Sie eine Führungsbohrung von 2/3 des Schraubendurchmessers vor. Dies erleichtert das Eindrehen und verhindert Spaltung des Werkstücks.

## Hammerbohren

**⚠ VORSICHT:** Beim Durchbruch der Bohrung, bei Verstopfung der Bohrung mit Spänen und Partikeln, oder beim Auftreffen auf Betonstahl wirkt eine starke, plötzliche Drehkraft auf Werkzeug und Bohrereinsatz.

Drehen Sie zuerst den Betriebsart-Umschaltring, so dass der Pfeil am Werkzeuggehäuse auf das Symbol  zeigt. Der Einstellring kann für diese Operation auf eine beliebige Drehmomentstufe eingestellt werden.

Verwenden Sie unbedingt einen Bohrereinsatz mit Hartmetallschneide.

Setzen Sie den Bohrereinsatz auf die gewünschte Bohrstelle, und drücken Sie dann den Ein-Aus-Schalter. Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Leichter Druck liefert die besten Ergebnisse.

Halten Sie das Werkzeug in Position, und vermeiden Sie Abrutschen vom Loch.

Üben Sie keinen stärkeren Druck aus, wenn das Bohrloch mit Spänen oder Bohrmehl zugesetzt wird. Lassen Sie statt dessen das Werkzeug leer laufen, und ziehen Sie dann den Bohrereinsatz teilweise aus dem Bohrloch heraus. Durch mehrmaliges Wiederholen dieses Vorgangs wird das Bohrloch ausgeräumt, so dass der normale Bohrbetrieb fortgesetzt werden kann.

## Ausblaspipette

### Sonderzubehör

► Abb.13: 1. Ausblaspipette

Blasen Sie den Staub nach dem Bohren des Lochs mit einer Ausblaspipette aus dem Loch.

## Bohrbetrieb

Drehen Sie zuerst den Betriebsart-Umschaltring, so dass der Pfeil auf das Symbol  zeigt. Gehen Sie dann folgendermaßen vor.

## Bohren in Holz

Beim Bohren in Holz lassen sich die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielen, die mit einer Zentrierspitze ausgestattet sind. Die Zentrierspitze erleichtert das Bohren, da sie den Bohrereinsatz in das Werkstück hineinzieht.

## Bohren in Metall

Um Abrutschen des Bohrereinsatzes beim Anbohren zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Bohrstelle mit einem Zentrierkörner anzukörnen. Setzen Sie dann die Spitze des Bohrereinsatzes in die Vertiefung, und beginnen Sie mit dem Bohren.

Verwenden Sie beim Bohren in Metallen einen Schneideschmierstoff, und kühlen Sie das Werkstück ab. Ausnahmen sind Eisen und Messing, die trocken gebohrt werden sollten.

**⚠ VORSICHT:** Übermäßige Druckausübung auf das Werkzeug bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Im Gegenteil; übermäßiger Druck führt zu einer Beschädigung der Spitze des Bohrereinsatzes und damit zu einer Verringerung der Leistungsfähigkeit sowie zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Werkzeugs.

**⚠ VORSICHT:** Halten Sie daher das Werkzeug mit festem Griff und lassen Sie Vorsicht walten, wenn der Bohrereinsatz im Begriff ist, aus dem Werkstück auszutreten. Beim Bohrungsdurchbruch wirkt ein hohes Rückdruckmoment auf Werkzeug und Bohrereinsatz.

**⚠ VORSICHT:** Ein festsitzender Bohrereinsatz lässt sich durch einfaches Umschalten der Drehrichtung wieder herausdrehen. Dabei sollten Sie aber das Werkzeug gut festhalten, damit es nicht ruckartig herausgestoßen wird.

**⚠ VORSICHT:** Spannen Sie Werkstücke stets in einen Schraubstock oder eine ähnliche Aufspannvorrichtung ein.

**⚠ VORSICHT:** Wenn das Werkzeug im Dauerbetrieb bis zur vollkommenen Entladung des Akkus benutzt wurde, lassen Sie das Werkzeug vor dem Fortsetzen des Betriebs mit einem frischen Akku 15 Minuten lang ruhen.

## Verwendung des Werkzeugs als Handschrauber

► Abb.14

Schalten Sie das Werkzeug aus.

Stellen Sie den Drehrichtungsumschalthebel auf die Neutralstellung.

Drehen Sie den Betriebsart-Umschaltring, so dass der Pfeil auf das Symbol  zeigt.

Drehen Sie das Werkzeug.

**HINWEIS:** Diese Benutzungsweise ist praktisch, um Schraubverbindungen zu prüfen.

**HINWEIS:** Benutzen Sie das Werkzeug nicht für Arbeiten, die einen hohen Kraftaufwand erfordern, z. B. zum Anziehen von Bolzen oder zum Herausdrehen rostiger Schrauben.

# WARTUNG

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

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Waschbenzin, Verdünner, 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.

# 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.

- Bohrereinsätze
- Schraubendrehereinsätze
- Bohrereinsatz mit Hartmetallschneide
- Ausblaspipette
- Schraubendreher-Einsatzhalter
- Aufhänger
- Original-Makita-Akku und -Ladegerät

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

**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](http://www.makita.com)

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| 885862-978<br>EN, PL, HU, SK,<br>CS, UK, RO, DE<br>20201014 |
|-------------------------------------------------------------|