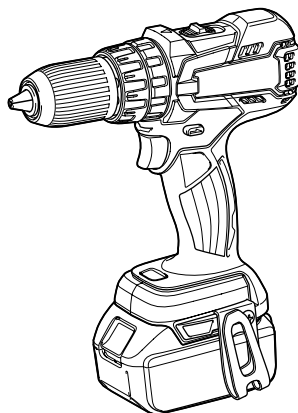
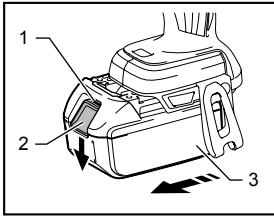




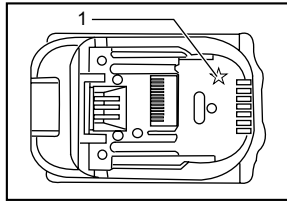
GB	Cordless Hammer Driver Drill	INSTRUCTION MANUAL
UA	Бездротовий дріль з ударним приводом	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
PL	Akum. wiertarko-wkrętarzka udarowa	INSTRUKCJA OBSŁUGI
RO	Mașină de găurit și înșurubat cu acumulatori	MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
DE	Akku- Schlagbohrschrauber	BEDIENUNGSANLEITUNG
HU	Akkumulátoros csavarbehajtó	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV
SK	Akumulátorová pneumatická záražacia vŕtačka	NÁVOD NA OBSLUHU
CZ	Akumulátorový příklepový vrtací šroubovák	NÁVOD K OBSLUZE

**DHP470**  
**DHP480**

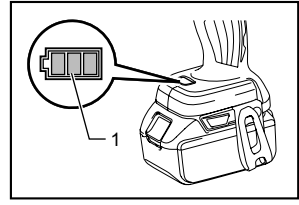




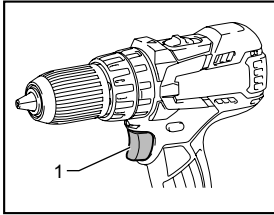
1 013962



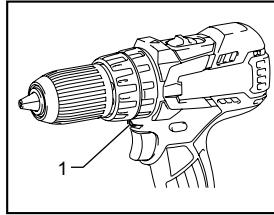
2 012128



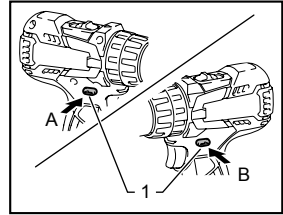
3 013982



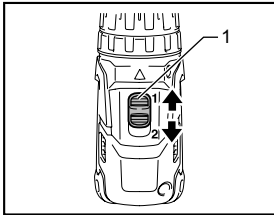
4 013970



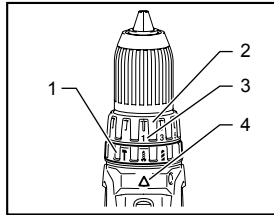
5 013969



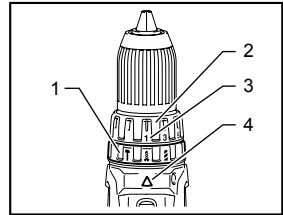
6 013963



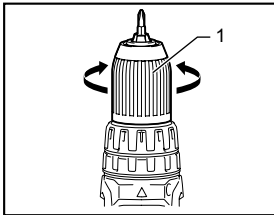
7 013964



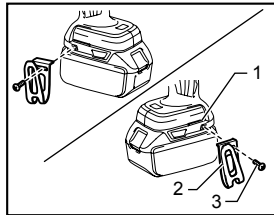
8 013971



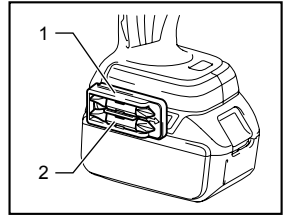
9 013971



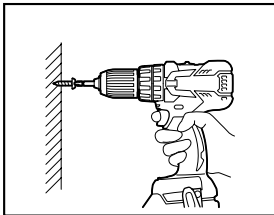
10 013967



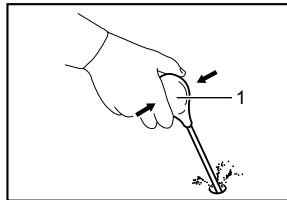
11 013968



12 013966



13 013972



14 002449

## ENGLISH (Original instructions)

### Explanation of general view

1-1. Red indicator	7-1. Speed change lever	9-4. Arrow
1-2. Button	8-1. Action mode changing ring	10-1. Sleeve
1-3. Battery cartridge	8-2. Adjusting ring	11-1. Groove
2-1. Star marking	8-3. Graduation	11-2. Hook
3-1. Battery capacity	8-4. Arrow	11-3. Screw
4-1. Switch trigger	9-1. Action mode changing ring	12-1. Bit holder
5-1. Lamp	9-2. Adjusting ring	12-2. Bit
6-1. Reversing switch lever	9-3. Graduation	14-1. Blow-out bulb

## SPECIFICATIONS

Model	DHP470	DHP480	
Capacities	Concrete	13 mm	13 mm
	Steel	13 mm	13 mm
	Wood	38 mm	38 mm
	Wood screw	10 mm x 90 mm	10 mm x 90 mm
	Machine screw	M6	M6
No load speed(min <sup>-1</sup> )	High (2)	0 - 1,550	0 - 1,550
	Low (1)	0 - 400	0 - 400
Blows per minute	High (2)	0 - 23,000	0 - 23,000
	Low (1)	0 - 6,000	0 - 6,000
Overall length	199 mm	199 mm	
Net weight	1.7 kg	1.5 kg	1.8 kg
Battery cartridge	BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850
Rated voltage	D.C. 14.4 V	D.C. 18 V	

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications and battery cartridge may differ from country to country.
- Weight, with battery cartridge, according to EPTA-Procedure 01/2003

ENE039-1

### Intended use

The tool is intended for impact drilling in brick, concrete and stone as well as for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

ENG905-1

### Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ): 82 dB (A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ): 93 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB (A)

### Wear ear protection

ENG900-1

### Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

### Model DHP470

Work mode: impact drilling into concrete

Vibration emission ( $a_{h,1D}$ ): 8.0 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>

### Model DHP480

Work mode: impact drilling into concrete

Vibration emission ( $a_{h,1D}$ ): 7.0 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>

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value 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 emission value depending on the ways in which the tool is used.
- 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).

ENH101-17

#### **For European countries only**

#### **EC Declaration of Conformity**

**Makita declares that the following Machine(s):**

Designation of Machine:

Cordless Hammer Driver Drill

Model No./ Type: DHP470, DHP480

**Conforms to the following European Directives:**

2006/42/EC

They are manufactured in accordance with the following standard or standardized documents:

EN60745

The Technical file in accordance with 2006/42/EC is available from:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya  
Director

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

## **General Power Tool Safety Warnings**

**⚠ WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

## **CORDLESS HAMMER DRIVER DRILL SAFETY WARNINGS**

1. **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
4. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
5. **Always be sure you have a firm footing.** Be sure no one is below when using the tool in high locations.
6. **Hold the tool firmly.**
7. **Keep hands away from rotating parts.**
8. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
9. **Do not touch the bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
10. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**

## **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.

ENC007-8

## **IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS**

### **FOR BATTERY CARTRIDGE**

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble battery cartridge.**

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

**A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.**
6. Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 ° C (122 ° F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.
9. Do not use a damaged battery.
10. Follow your local regulations relating to disposal of battery.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### 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. Charge the battery cartridge once in every six months if you do not use it for a long period of time.

## 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

#### Fig.1

### ⚠CAUTION:

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

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

### Battery protection system (Lithium-ion battery with star marking)

#### Fig.2

Lithium-ion batteries with a star marking are equipped with a protection system. This system automatically cuts off power to the tool to extend battery life.




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

- Overloaded:
  - The tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current.
  - In this situation, release the switch trigger on the tool and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then pull the switch trigger again to restart.
  - If the tool does not start, the battery is overheated. In this situation, let the battery cool before pulling the switch trigger again.
- Low battery voltage:
  - The remaining battery capacity is too low and the tool will not operate. In this situation, remove and recharge the battery.

## Indicating the remaining battery capacity

Fig.3

When you pull the switch trigger, the LED display shows the remaining battery capacity as the following table.

LED indicator status	Remaining battery capacity
	About 50% or more
	About 20% - 50%
	About less than 20%

013980

### NOTE:

- The LED display goes off approximately one minute after releasing the switch trigger to save the battery power. To check the remaining battery capacity, slightly pull the switch trigger.
- When the LED display lights up but the tool does not work even with a recharged battery cartridge, cool down the tool fully. If the condition does not change, have the tool repaired by a Makita local service center.

## Switch action

Fig.4

### ⚠CAUTION:

- Before inserting 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.

## Lighting up the front lamp

Fig.5

### ⚠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 10 -15 seconds after releasing the 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.
- 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.6

### ⚠CAUTION:

- Always check the direction of rotation before operation.
- 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.
- 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.7

### ⚠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.
- Do not use the speed change lever while the tool is running. The tool may be damaged.
- If the tool speed is coming down extremely during the operation with "2", slide the lever to the "1" and restart the operation.

Position of speed adjusting lever	Speed	Torque	Applicable operation
1	Low	High	Heavy loading operation
2	High	Low	Light loading operation

013983

To change the speed, switch off the tool first. Select the "2" side 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.

## 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.

**Fig.8**

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.

## Adjusting the fastening torque

**Fig.9**

The fastening torque can be adjusted in 16 steps 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 16. 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.

Guideline of fastening torque		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Adjusting graduations											
Machine screw		M4		M5				M6			
Wood screw	Soft wood (e.g. pine)					φ 3.5 x 22	φ 4.1x 38				
	Hard wood (e.g. lauan)					φ 3.5 x 22		φ 4.1 x 38			

013981

## 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 the driver bit or drill bit

**Fig.10**

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

### Installing the hook

**Fig.11**

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.

### Installing the bit holder (Optional accessory)

**Fig.12**

Fit the 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 bit holders. 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 part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- When the speed comes down extremely, reduce the load or stop the tool to avoid the tool damage.

**Fig.13**

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.

### Hammer drilling operation

### ⚠CAUTION:

- There is a tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/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 bit. Position the 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 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.14

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

### Screwdriving operation

First, turn the action mode changing ring so that the arrow on the tool body points to the **1** marking. Adjust the adjusting ring to the proper torque level for your work. Then proceed as follows.

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.

#### ⚠CAUTION:

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

#### NOTE:

- When driving wood screw, predrill a pilot hole 2/3 the diameter of the screw. It makes driving easier and prevents splitting of the workpiece.

### Drilling operation

First, turn the adjusting ring so that the pointer points to the **2** marking. Then proceed as follows.

#### ⚠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 bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.
- There is a tremendous force exerted on the tool/bit at the time of hole break through. Hold the tool firmly and exert care when the bit begins to break through the workpiece.
- A stuck 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.
- Always secure small workpieces in a vise or with a similar hold-down device.
- 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.

### 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 bit into the workpiece.

### Drilling in metal

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

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

## MAINTENANCE

#### ⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.
- 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 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 the accessories or attachments for their stated purposes.

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

- Drill bits
- Tungsten-carbide tipped hammer bit
- Phillips bit
- Slotted bit
- Socket bit
- Blow-out bulb
- Makita genuine battery and charger
- Hook
- Bit holder

#### NOTE:

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

## УКРАЇНЬСЬКА (Оригінальні інструкції)

### Пояснення до загального виду

1-1. Червоний індикатор	7-1. Важіль зміни швидкості	9-4. Стрілка
1-2. Кнопка	8-1. Ручка зміни режиму роботи	10-1. Патрон
1-3. Касета з акумулятором	8-2. Кільце регулювання	11-1. Паз
2-1. Маркувальна зірочка	8-3. Градування	11-2. Скоба
3-1. Ємність акумулятора	8-4. Стрілка	11-3. Гвинт
4-1. Кнопка вимикача	9-1. Ручка зміни режиму роботи	12-1. Обойма для свердел
5-1. Ліхтар	9-2. Кільце регулювання	12-2. Свердло
6-1. Важіль перемикача реверсу	9-3. Градування	14-1. Повітродувка

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		DHP470	DHP480	
Діаметр свердління	Бетон	13 мм	13 мм	
	Сталь	13 мм	13 мм	
	Деревина	38 мм	38 мм	
	Шуруп	10 мм x 90 мм	10 мм x 90 мм	
	Гвинт для металу	M6	M6	
Швидкість без навантаження (хв <sup>-1</sup> )	Високий (2)	0 - 1550	0 - 1550	
	Низький (1)	0 - 400	0 - 400	
Ударів за хвилину	Високий (2)	0 - 23000	0 - 23000	
	Низький (1)	0 - 6000	0 - 6000	
Загальна довжина		199 мм	199 мм	
Чиста вага		1,7 кг	1,5 кг	1,8 кг
Касета з акумулятором		BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850
Номинальна напруга		14,4 В пост. струму	18 В пост. струму	

- Через те, що ми не приймаємо програми досліджень і розвитку, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- Технічні характеристики приладу та касета з акумулятором можуть відрізнятися в різних країнах.
- Вага разом з касетою з акумулятором відповідно до EPTA-Procedure 01/2003

ENE039-1

### Призначення

Інструмент призначено для ударного свердління цегли, бетону та камення, а також не ударне свердління деревини, металу, кераміки та пластмаси.

ENG905-1

### Шум

Рівень шуму за шкалою А у типовому виконанні, визначений відповідно до EN60745:

Рівень звукового тиску (L<sub>рА</sub>): 82 дБ (А)

Рівень акустичної потужності (L<sub>WA</sub>): 93 дБ (А)

Похибка (K) : 3 дБ (А)

### Користуйтеся засобами захисту слуху

ENG900-1

### Вібрація

Загальна величина вібрації (сума трьох векторів) визначена згідно з EN60745:

### Модель DHP470

Режим роботи: ударне свердління бетону

Вібрація (a<sub>h,D</sub>) : 8,0 м/с<sup>2</sup>

Похибка (K) : 1,5 м/с<sup>2</sup>

Режим роботи: свердління металу

Вібрація (a<sub>h,D</sub>) : 2,5 м/с<sup>2</sup> або менше

Похибка (K) : 1,5 м/с<sup>2</sup>

### Модель DHP480

Режим роботи: ударне свердління бетону

Вібрація (a<sub>h,D</sub>) : 7,0 м/с<sup>2</sup>

Похибка (K) : 1,5 м/с<sup>2</sup>

Режим роботи: свердління металу

Вібрація (a<sub>h,D</sub>) : 2,5 м/с<sup>2</sup> або менше

Похибка (K) : 1,5 м/с<sup>2</sup>

- Заявлене значення вібрації було виміряно у відповідності до стандартних методів тестування та може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.
- Заявлене значення вібрації може також використовуватися для попередньої оцінки впливу.

#### ⚠УВАГА:

- Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи інструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації.
- Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, такі як час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

ENH101-17

#### Тільки для країн Європи

#### Декларація про відповідність стандартам ЄС

Компанія Makita наголошує на тому, що обладнання:

Позначення обладнання:

Бездротовий дріль з ударним приводом

№ моделі/тип: DHP470, DHP480

Відповідає таким Європейським Директивам:

2006/42/EC

Обладнання виготовлене відповідно до таких стандартів або стандартизованих документів:

EN60745

Технічну інформацію відповідно до 2006/42/EC можна отримати:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгія

31.12.2013



000331

Ясуші Фукайя

Директор

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгія

GEA010-1

## Застереження стосовно техніки безпеки при роботі з електроприладами

⚠ УВАГА! Прочитайте усі застереження стосовно техніки безпеки та всі інструкції. Недотримання даних застережень та інструкцій може призвести до ураження струмом та виникнення пожежі та/або серйозних травм.

**Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.**

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕОБХІДНУ ОБЕРЕЖНІСТЬ ПІД ЧАС ВИКОРИСТАННЯ АКУМУЛЯТОРНОГО УДАРНОГО ДРИЛЯ-ШУРУПОВЕРТА

1. **Вдягайте засоби захисту органів слуху під час ударного свердління.** Вплив шуму може призвести до втрати слуху.
2. **Використовуйте допоміжну(і) ручку(и), якщо вона(и) поставляються разом з інструментом.** Втрата контролю може призвести до травм.
3. **Тримайте електроприлад за ізольовані поверхні держака під час виконання дії, за якої він може зачепити сховану електропроводку.** Торкання ріжучим приладом струмоведучої проводки може призвести до передання напруги до оголених металевих частин інструмента та ураженню оператора електричним струмом.
4. **Тримайте електроприлад за ізольовані поверхні захоплення під час виконання дії, за якої він може зачепити сховану проводку.** Під час контактування приладу з дротом під напругою його оголені металеві частини також можуть опинитися під напругою та призвести до ураження оператора електричним струмом.
5. **Завжди майте тверду опору.** При виконанні висотних робіт переконайтеся, що під Вами нікого немає.
6. **Інструмент слід тримати міцно.**
7. **Не торкайтесь руками частин, що обертаються.**
8. **Не залишайте інструмент працюючим.** Працюйте з інструментом тільки тоді, коли тримаєте його в руках.
9. **Не торкайся полотна або деталі одразу після різання, вони можуть бути дуже гарячими та призвести до опіку шкіри.**
10. **Деякі матеріали мають у своєму складі токсичні хімічні речовини. Будьте уважні, щоб запобігти вдихання пилу та контактів зі шкірою. Дотримуйтеся правил техніки безпеки виробника матеріалу.**

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

#### ⚠УВАГА:

НІКОЛИ НЕ СЛІД втрачати пильності та розслаблюватися під час користування виробом (що трапляється при частому використанні); слід завжди строго дотримуватися правил безпеки під час використання цього пристрою. **НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил безпеки, викладених в цьому документі, може призвести до серйозних травм.

## ВАЖЛИВІ ІНСТРУКЦІЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ КАСЕТИ АКУМУЛЯТОРА

1. Перед тим як користуватися касетою акумулятора, слід прочитати усі інструкції та попереджуючі відмітки щодо (1) зарядний пристрій акумулятора, (2) акумулятор та (3) виробу, що працюють від акумулятора.
2. Не слід розбирати касету акумулятора.
3. Якщо період роботи дуже покоротшав, слід негайно припинити користування. Це може призвести до ризику перегріву, опіку та навіть вибуху.
4. Якщо електроліт потрапив до очей, слід промити їх чистою водою та негайно звернутися за медичного закладу. Це може призвести до втрати зору.
5. Не закоротіть касету акумулятора.
  - (1) Не слід торкатися клем будь яким струмопровідним матеріалом.
  - (2) Не слід зберігати касету акумулятора в ємності з іншими металевими предметами, такими як цвяхи, монети і т.д.
  - (3) Не виставляйте касету з батареєю під дощ чи сніг.

Коротке замикання може призвести до появи значного струму, перегріву та можливим опікам та навіть поломки.
6. Не слід зберігати інструмент та касету з акумулятором в містах, де температура може сягнути та перевищити 50гр.° C (122° F).
7. Не слід спалювати касету з акумулятором навіть, якщо вона була неодноразово пошкоджена або повністю спрацьована. Касета з акумулятором може вибухнути в огні.
8. Не слід кидати або ударяти акумулятор.
9. Не слід використовувати пошкоджений акумулятор.
10. Дотримуйтеся норм місцевого законодавства стосовно утилізації акумуляторів.

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

Поради по забезпеченню максимального строку експлуатації акумулятора

1. Касету з акумулятором слід заряджати до того, як він розрядиться повністю. Завжди слід зупинити роботу інструменту та зарядити акумулятор, якщо ви помітили зменшення потужності інструменту.

2. Ніколи не слід заряджати повторно повністю заряджену касету з акумулятором. Перезарядження скорочує строк експлуатації акумулятора.
3. Касету з акумулятором слід заряджати при кімнатній температурі 10° C - 40° C (50° F - 104° F). Перед тим як заряджати касету з акумулятором слід зачекати доки вона охолоне.
4. Заряджайте касету з акумулятором кожні шість місяців, якщо не використовуєте її протягом тривалого часу.

# ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

## ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди перевіряйте, щоб прилад був вимкнений, а касета з акумулятором була знята, перед регулюванням або перевіркою функціонування інструмента.

## Встановлення та зняття касети з акумулятором.

### мал.1

## ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди вимикайте інструмент перед встановленням або зніманням касети з акумулятором.
- Під час встановлення або зняття касети з акумулятором надійно утримуйте інструмент і касета з акумулятором можуть вислизнути з рук, що може призвести до травм або пошкодження інструмента й касети 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 шпонку касети з акумулятором із пазом у корпусі та вставити касету на місце. Уставляйте її, доки не почуєте клацання. Якщо на верхній частині кнопки видно червоний індикатор, це означає, що вона заблокована не повністю.

## ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди уставляйте касету повністю, аж поки червоний індикатор стане невидимим. Якщо цього не зробити, касета може випадково випасти з інструмента та завдати травми вам або людям, що знаходяться поруч.
- Не встановлюйте касету з акумулятором із зусиллям. Якщо касета не вставляється легко, то це означає, що Ви її невірно вставляєте.

## Система захисту акумулятора (літій-іонний акумулятор з маркувальною зірочкою)

### мал.2

Літій-іонні акумулятори з маркувальною зірочкою оснащені системою захисту. Ця система автоматично вимикає живлення інструмента з метою збільшення робочого часу акумулятора.

Інструмент буде автоматично вимкнений під час роботи, якщо він та/або акумулятор знаходяться в таких умовах:

- Перенавантаження:  
Інструмент споживає струм занадто високої потужності під час роботи.  
У такому разі відпустіть курок вмикача інструмента та заповніть роботу, яка призвела до перенавантаження інструмента. Потім натисніть на курок вмикача, щоб знову запустити інструмент.




Якщо інструмент запустити неможливо, це означає, що акумулятор перегрівся. У такому разі дайте акумулятору охолонути, перш ніж знову натиснути на курок вмикача.

- Низька напруга акумулятора:  
Залишковий заряд акумулятора занадто низький, тому інструмент не буде працювати. У такому разі зніміть та зарядіть акумулятор.

## Відображення залишкового заряду акумулятора

### мал.3

При натисканні курка вмикача світлодіодний дисплей відображає залишковий заряд акумулятора відповідно до таблиці.

Стан світлодіодного індикатора	Залишок заряду батареї
	Приблизно 50% або більше
	Приблизно 20–50%
	Приблизно менше 20%

013980

## ПРИМІТКА:

- Світлодіодний дисплей гасне приблизно через одну хвилину після відпускання курка вмикача задля збереження заряду акумулятора. Щоб перевірити залишковий заряд акумулятора, слід трохи натиснути на курок вмикача.
- Якщо світлодіодний дисплей світиться, а інструмент не працює навіть після перезарядження касети з акумулятором, дозвольте інструменту охолонути до робочої температури. Якщо ситуація не змінюється, здайте інструмент до місцевого сервісного центру Makita для проведення ремонту.

## Дія вмикача.

### мал.4

## ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як вставляти касету з акумулятором в інструмент, слід перевірити належну роботу курка вмикача, тобто щоб він повертався у положення "ВИМК.", коли його відпускають.

Для того, щоб запустити інструмент, слід просто натиснути на курок вмикача. Швидкість обертання інструмента збільшується шляхом збільшення тиску на курок вмикача. Для зупинення роботи курок слід відпустити.

## Увімкнення переднього підсвічування

### мал.5

#### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Не дивіться на світло або безпосередньо на джерело світла.

Натисніть на курок вмикача, щоб увімкнути переднє підсвічування. Підсвічування горітиме, доки курок вмикача буде натиснутий. Ліхтар гасне через 10-15 секунд після того, як курок вмикача був відпущений.

#### ПРИМІТКА:

- Якщо інструмент перегрівся, він автоматично вимикається, і лампа підсвічування починає блимати. У такому випадку відпустіть курок вмикача. Лампа підсвічування гасне через одну хвилину.
- Для протирання скла лампи підсвічування слід використовувати суху тканину. Слід бути обережним, щоб не подряпати скло лампи підсвічування, оскільки це може знизити яскравість світла.

## Дія вмикача зворотного ходу.

### мал.6

#### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед початком роботи слід завжди перевіряти напрямку обертання.
- Перемикач зворотного ходу можна використовувати тільки після повної зупинки інструмента. Зміна напрямку обертання до повної зупинки інструмента може його пошкодити.
- Коли інструмент не використовується, важіль-перемикач повинен знаходитись в нейтральному положенні.

Інструмент обладнаний перемикачем зворотного ходу для зміни напрямку обертання. Для обертання по годинниковій стрілці важіль-перемикач слід пересунути в положення "А", проти годинникової стрілки - в положення "В".

Коли важіль-перемикач поставлений в нейтральне положення, курок не може бути натиснутий.

## Зміна швидкості

### мал.7

#### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Важіль зміни швидкості слід завжди повністю пересувати у належне положення. Якщо інструмент експлуатується, коли важіль зміни швидкості пересунутий наполовину між положенням "1" та "2", інструмент може бути пошкоджений.
- Неможна користуватись важелем зміни швидкості, коли інструмент працює. Інструмент може пошкодитись.

- Якщо швидкість інструмента сильно знижується під час роботи у положенні "2", пересуньте важіль у положення "1" і знову запустіть інструмент.

Положення важеля регулювання швидкості	Швидкість	Крутний момент	Застосування
1	Повільно	Швидко	Робота зі значним навантаженням
2	Швидко	Повільно	Робота з незначним навантаженням

013983

Щоб змінити швидкість, спочатку необхідно вимкнути інструмент. Вибирайте положення "2" для високої швидкості або положення "1" для низької швидкості з високим моментом затягування. Перед тим як розпочинати роботу, слід переконатися, що важіль зміни швидкості знаходиться у правильному положенні.

## Вибір режиму роботи

#### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди вірно виставляйте кільце на необхідну мітку режиму. Якщо інструмент експлуатувати із кільцем пересунути наполовину між символами режиму, інструмент може пошкодитись.

### мал.8

Цей інструмент має три режими роботи.

- ⌚ Режим свердління (тільки обертання)
- ⚡ Режим з ударом (обертання з ударом)
- ⚙️ Режим вгвинчування (обертання зі зчепленням)

Виберіть відповідний режим для роботи. Поверніть кільце зміни режиму роботи і сумістіть позначку вибраного режиму зі стрілкою на корпусі інструмента.

## Регулювання моменту затягування

### мал.9

Момент затягування можна відрегулювати у 16 кроків шляхом повертання кільця регулювання. Сумістіть поділки зі стрілкою на корпусі інструмента. Мінімальний момент затягування Ви можете отримати на позначці 1, а максимальний – на позначці 16.

Перед тим як власне розпочинати роботу, слід вкрутити пробний гвинт у робочий матеріал або дублікат деталі, щоб визначити величину моменту затягування, необхідну для цього виду робіт. У нижченаведеній таблиці показано приблизне співвідношення між розміром гвинта і поділкою.

Орієнтовні значення моменту затягування Поділки для регулювання		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Гвинт для металу		M4		M5				M6			
Шуруп	М'яка деревина (наприклад, сосна)				φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38				
	Жорстка деревина (наприклад, шорея)				φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38				

013981

## КОМПЛЕКТУВАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди перевіряйте, щоб прилад був відкритий, а касета з акумулятором була знята, перед тим, як проводити будь-які роботи на інструменті.

### Встановлення або знімання викрутки або свердла

#### мал.10

Поверніть муфту проти годинникової стрілки для того, щоб відкрити кулачки патрона. Вставте свердло або викрутку до упору. Поверніть муфту по годинникової стрілки для того, щоб затягнути кулачки патрона. Для того, щоб зняти свердло або викрутку, поверніть муфту проти годинникової стрілки.

### Встановлення гака

#### мал.11

Гак є зручним для тимчасового підвищення інструмента. Його можна встановлювати на будь-якій стороні інструмента.

Для того, щоб встановити гак, його слід вставити в паз на корпусі інструмента з будь-якої сторони та закріпити його за допомогою гвинта. Для того, щоб зняти гак, слід послабити гвинт та витягти його.

### Встановлення обойми для свердел (додаткове приладдя)

#### мал.12

Уставте обойму для свердел у виступ у нижній частині інструмента ліворуч або праворуч та закріпіть її за допомогою гвинта.

Коли викрутка не використовується, її слід зберігати в обоймі для свердел. Там можна зберігати свердла довжиною 45 мм.

## ЗАСТОСУВАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Касету із акумулятором слід завжди вставляти повністю, доки вона не заблокується на місці. Якщо на верхній частині кнопки видна червона частина, це означає, що вона заблокована

неповністю. Вставте касету повністю, доки червону частину не буде видно. Якщо цього не зробити, то касета може випадково випасти з інструмента та поранити вас або людей, що знаходяться поряд.

- Коли швидкість сильно знижується, зменште навантаження або зупиніть інструмент, щоб уникнути його пошкодження.


#### мал.13

Інструмент слід міцно тримати однією рукою за ручку, а другою - за низ касети з акумулятором для того, щоб контролювати обертальні рухи.

### Робота в режимі з ударом

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Під час пробивання отвору до інструмента/наконечника прикладається величезне зусилля, коли отвір забивається обломками та частками, або коли свердло вдаряється об арматуру в бетоні.

Спочатку поверніть кільце зміни режиму роботи так, щоб стрілка на корпусі інструмента вказувала на мітку . Під час цієї операції кільце регулювання можна виставити на будь-яке значення моменту.

Слід використовувати свердло із наконечником з карбиду вольфраму.

Розташуйте свердло в місці, де потрібно зробити отвір, а потім натисніть на курок вмикача. Не треба прикладати силу до інструмента. Невеликий тиск забезпечує найліпші результати. Тримайте інструмент в належному положенні, та не давайте йому вискочити з отвору.

Коли отвір засмічується обломками або частками, не треба прикладати більший тиск. Замість цього слід прокрутити інструмент на холостому ходу, а потім частково витягнути інструмент з отвору. Якщо це зробити декілька разів, отвір очиститься, і нормальне свердлення можна поновити.

### Повітродувка (додаткова приналежність)

#### мал.14

Після того, як отвір був просвердлений, повітродувкою можна вичистити пил з отвору.

## Операції з вгвинчування

Спочатку поверніть кільце зміни режиму роботи так, щоб стрілка на корпусі інструмента вказувала на мітку **1**. Відрегулюйте гвинт регулювання на величину оберального моменту, необхідну для роботи. Потім виконайте наступні кроки.

Вставте наконечник викрутки в голівку гвинта та натисніть на інструмент. Повільно запустіть інструмент, а потім поступово збільшуйте швидкість. Курок слід відпускати одразу після того, як було задіяне зчеплення.

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перевірте, щоб викрутка була рівно вставлена в голівку гвинта, інакше гвинт та/або викрутка можуть пошкодитись.

### ПРИМІТКА:

- У разі укручування гвинта для деревини заздалегідь просвердліть отвір, діаметр якого становить 2/3 діаметра гвинта. Це полегшить укручування гвинта та запобіжить розколюванню деталі.

## Свердління

Спочатку поверніть кільце регулювання таким чином, щоб покажчик вказував на мітку **2**. Потім виконайте наступні кроки.

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Надмірний тиск на інструмент не пришвидшує свердління. Насправді надмірний тиск може лише пошкодити свердло, зменшити продуктивність інструменту та вкоротити термін його експлуатації.
- Під час свердління на інструмент/наконечник діє величезна крутна сила. Слід тримати інструмент міцно та бути обережним, коли наконечник починає входити в заготовку.
- Свердло, яке заклинило, можна легко видалити, встановивши перемикач реверсу на зворотній напрямок обертання, щоб отримати задній хід. Однак, задній хід інструменту може бути надто різким, якщо Ви не будете його міцно тримати.
- Деталі малого розміру слід завжди фіксувати за допомогою лещат або подібного затискного пристрою.
- Якщо інструмент експлуатується постійно, доки не розрядиться касета з акумулятором, то перед тим, як встановлювати новий акумулятор, інструментові треба дати відпочити протягом 15 хвилин.

## Свердління деревини

При свердлінні по деревині найкращі результати досягаються, коли свердла для деревини оснащені напрямним гвинтом. Напрямний гвинт полегшує свердління тим, що він втягує свердло в заготовку.

## Свердління металу

Для того щоб запобігти сковзанню свердла на початку свердління отвору, слід намітити отвір за допомогою керна та молотка. Помістіть свердло у зроблену заглибину та починайте свердлити.

Під час свердління металів використовуйте змащувально-охолоджувальні рідини. Винятком є латунь та чавун, які слід свердлити насухо.

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди перевіряйте, щоб прилад був вимкнений, а касета з акумулятором була знята, перед проведенням перевірки або обслуговування.
- Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації та появи тріщин.

Для того, щоб підтримувати БЕЗПЕКУ та НАДІЙНІСТЬ, ремонт, технічне обслуговування або регулювання мають виконувати уповноважені центри обслуговування "Makita", де використовуються лише стандартні запчастини "Makita".

## ДОДАТКОВЕ ПРИЛАДДЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Це додаткове приладдя та насадки рекомендується використовувати з Вашим інструментом Makita, зазначеним в цій інструкції з використання. Використання будь-якого іншого додаткового приладдя або насадок може становити небезпеку отримання травм. Використовуйте додаткове приладдя або насадки тільки за призначенням.

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

- Свердла
- Свердло із наконечником з карбиду вольфраму
- Свердло Phillips
- Свердло із шліцованим наконечником
- Ключ
- Повітродувка
- Оригінальний акумулятор та заряджаючий пристрій Makita
- Скоба
- Обойма для свердел

### ПРИМІТКА:

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

**Objaśnienia do widoku ogólnego**

1-1. Czerwony element	7-1. Dźwignia zmiany prędkości	10-1. Tuleja
1-2. Przycisk	8-1. Pierścień zmiany trybu pracy	11-1. Bruzda
1-3. Akumulator	8-2. Pierścień regulacyjny	11-2. Hak
2-1. Znak gwiazdki	8-3. Skala	11-3. Śruba
3-1. Poziom naładowania akumulatora	8-4. Strzałka	12-1. Uchwyt na końcówki
4-1. Spust przełącznika	9-1. Pierścień zmiany trybu pracy	12-2. Wiertło
5-1. Lampka	9-2. Pierścień regulacyjny	14-1. Gruszka do przedmuchiwania
6-1. Dźwignia przełącznika obrotów wstecznych	9-3. Skala	
	9-4. Strzałka	

**SPECYFIKACJE**

Model		DHP470	DHP480	
Wydajność	Beton	13 mm	13 mm	
	Stal	13 mm	13 mm	
	Drewno	38 mm	38 mm	
	Wkręt do drewna	10 mm x 90 mm	10 mm x 90 mm	
	Wkręt do elementów metalowych	M6	M6	
Prędkość bez obciążenia (min-1)	Wysoka (2)	0 - 1 550	0 - 1 550	
	Niska (1)	0 - 400	0 - 400	
Liczba uderzeń na minutę	Wysoka (2)	0 - 23 000	0 - 23 000	
	Niska (1)	0 - 6 000	0 - 6 000	
Długość całkowita		199 mm	199 mm	
Ciężar netto		1,7 kg	1,5 kg	1,8 kg
Akumulator		BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850
Napięcie znamionowe		Prąd stały 14,4 V	Prąd stały 18 V	

- W związku ze stale prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym, niniejsze specyfikacje mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- W innych krajach urządzenie może mieć odmienne parametry techniczne i może być wyposażone w inny akumulator.
- Waga urządzenia wraz z akumulatorem obliczona zgodnie z procedurą EPTA 01/2003

ENE039-1

**Przeznaczenie**

Narzędzie przeznaczone jest do wiercenia udarowego w cegle, betonie i kamieniu, jak również do wiercenia w drewnie, metalu, ceramice i tworzywach sztucznych bez użycia udaru.

ENG905-1

**Poziom hałasu i drgań**

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o EN60745:

Poziom ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ ): 82 dB (A)  
 Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ): 93 dB (A)  
 Niepewność (K): 3 dB (A)

**Należy stosować ochroniacze na uszy**

ENG900-1

**Drgania**

Całkowita wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN60745:

**Model DHP470**

Tryb pracy: wiercenie udarowe w betonie  
 Emisja drgań ( $a_{h,D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>  
 Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Tryb pracy: wiercenie w metalu  
 Emisja drgań ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> lub poniżej  
 Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Model DHP480**

Tryb pracy: wiercenie udarowe w betonie  
 Emisja drgań ( $a_{h,D}$ ): 7,0 m/s<sup>2</sup>  
 Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Tryb pracy: wiercenie w metalu  
 Emisja drgań ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> lub poniżej  
 Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Deklarowana wartość wytwarzanych drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.
- Deklarowaną wartość wytwarzanych drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

### ⚠️ OSTRZEŻENIE:

- Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia mogą się różnić od wartości deklarowanej, w zależności od sposobu jego użytkowania.
- W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest włączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

ENH101-17

Dotyczy tylko krajów europejskich

### Deklaracja zgodności UE

Firma Makita oświadcza, że poniższe urządzenie/-a:

Oznaczenie maszyny:

Akum. wiertarko-wkrętarka udarowa

Nr modelu / Typ: DHP470, DHP480

**Jest zgodne z wymogami określonymi w następujących dyrektywach europejskich:**

2006/42/EC

Jest/są produkowane zgodnie z następującymi normami lub dokumentami normalizacyjnymi:

EN60745

Dokumentacja techniczna zgodna z wymaganiami Dyrektywy 2006/42/WE jest dostępna w:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Dyrektor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

## Ogólne zasady bezpieczeństwa obsługi elektronarzędzi

⚠️ **OSTRZEŻENIE** Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia i instrukcje. Nie przestrzeganie ich może prowadzić do porażenia prądem, pożarów i/lub poważnych obrażeń ciała.

**Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do późniejszego wykorzystania.**

## OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI AKUMULATOROWEJ WIERTARKO-WKRĘTARKI UDAROWEJ

1. **Podczas wiercenia udarowego należy stosować środki ochrony słuchu.** Ekspozycja na hałas może spowodować utratę słuchu.
2. **Używać narzędzia z dostarczonymi uchwytami pomocniczymi.** Utrata kontroli może spowodować obrażenia.
3. **Gdy narzędzie podczas pracy może zetknąć się z ukrytymi przewodami elektrycznymi, należy trzymać urządzenie za izolowane uchwyty.** Przecięcie przewodu elektrycznego pod napięciem powoduje, że również odsłonięte elementy metalowe narzędzia znajdują się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
4. **Gdy narzędzie podczas pracy może zetknąć się z ukrytymi przewodami elektrycznymi, należy trzymać urządzenie za izolowane uchwyty.** Zetknięcie z przewodem elektrycznym pod napięciem powoduje, że również odsłonięte elementy metalowe narzędzia znajdują się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
5. **Zapewnić stałe podłoże.** Upewnić się, czy nikt nie znajduje się poniżej miejsca pracy na wysokości.
6. **Narzędzie należy trzymać mocno i pewnie.**
7. **Trzymać ręce z dala od części obrotowych.**
8. **Nie pozostawiać załączonego elektronarzędzia.** Można uruchomić elektronarzędzie tylko wtedy, gdy jest trzymane w rękach.
9. **Zaraz po zakończeniu pracy nie wolno dotykać wiertła ani obrabianego elementu.** Mogą one być bardzo gorące, grożąc poparzeniem skóry.
10. **Niektóre materiały zawierają substancje chemiczne, które mogą być toksyczne. Unikać wdychania i kontaktu ze skórą. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa podanych przez dostawcę materiałów.**

## ZACHOWAĆ INSTRUKCJE.

### ⚠️ OSTRZEŻENIE:

**NIE WOLNO** pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania narzędzia) zastąpiły ścisłe 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 z wszystkimi zaleceniami i znakami ostrzegawczymi na (1) ładowarce, (2) akumulatorze i (3) wyrobie, w którym będzie używany akumulator.
2. Akumulatora nie wolno rozbierać.
3. Jeżeli czas pracy 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 wodą i niezwłocznie uzyskać pomoc lekarską. Może on bowiem spowodować utratę wzroku.
5. Nie doprowadzać do zwarcia akumulatora:
  - (1) Nie dotykać styków przedmiotami wykonanymi z materiałów przewodzących.
  - (2) Unikać przechowywania akumulatora w pojemniku z metalowymi przedmiotami, typu gwoździe, monety itp.
  - (3) Chronić akumulator przed wodą i deszczem. 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 w miejscach, w których temperatura osiąga bądź przekracza 50 ° C (122 ° F).
7. Akumulatorów nie wolno palić, również tych poważnie uszkodzonych lub całkowicie zużytych. W ogniu mogą one bowiem eksplodować.
8. Chronić akumulator przed upadkiem i uderzeniami.
9. Nie wolno używać uszkodzonego akumulatora.
10. Postępować zgodnie z przepisami lokalnymi dotyczącymi utylizacji akumulatorów.

### ZACHOWAĆ INSTRUKCJE.

#### Wskazówki dotyczące zachowania maksymalnej trwałości akumulatora

1. Akumulator należy naładować zanim zostanie do końca rozładowany. Gdy zauważysz spadek mocy narzędzia, przerwij pracę i naładuj akumulator.
2. Nie wolno ładować powtórnie w pełni naładowanego akumulatora. Przeładowanie akumulatora skraca jego czas eksploatacji.
3. Akumulator ładować w temperaturze mieszczącej się w przedziale 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Gdy akumulator jest gorący, przed przystąpieniem do jego ładowania odczekać, aż ostygnie.
4. Ładuj akumulator raz na sześć miesięcy, jeśli nie używasz urządzenia przez długi okres czasu.

## OPIS DZIAŁANIA

### ⚠UWAGA:

- Przed przystąpieniem do regulacji lub przeglądu narzędzia upewnić się, czy jest ono wyłączone i czy został wyjęty akumulator.

### Wkładanie i wyjmowanie akumulatora

#### Rys.1

### ⚠UWAGA:

- Przed montażem lub demontażem akumulatora należy wyłączyć narzędzie.
- **Podczas wkładania lub wyjmowania akumulatora należy mocno trzymać narzędzie i akumulator.** W przeciwnym razie mogą one wyslizgnąć się z rąk, powodując uszkodzenie narzędzia lub akumulatora i obrażenia ciała.

Aby wyjąć akumulator, należy przesunąć przycisk znajdujący się w przedniej jego części i wysunąć akumulator. Aby zamontować akumulator, wystarczy wyrównać występ na akumulatorze z rowkiem w obudowie i wsunąć go na swoje miejsce. Akumulator należy wsuwać do oporu, aż się zablokuje, co jest sygnalizowane delikatnym kliknięciem. Jeśli jest widoczny czerwony wskaźnik w górnej części przycisku, akumulator nie został całkowicie zablokowany.

### ⚠UWAGA:

- Należy go zamontować całkowicie, tak aby czerwony wskaźnik nie był widoczny. W przeciwnym razie może przypadkowo wypaść z urządzenia, raniąc operatora lub osoby postronne.
- Nie montować akumulatora na siłę. Jeśli akumulator nie daje się swobodnie wsunąć, prawdopodobnie został włożony nieprawidłowo.

### System ochrony akumulatora (akumulator litowo-jonowy ze znakiem gwiazdki)

#### Rys.2

Akumulatory litowo-jonowe ze znakiem gwiazdki posiadają w system ochrony. System ten automatycznie odcina dopływ prądu do narzędzia w celu wydłużenia żywotności akumulatora. Narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane podczas pracy w następujących sytuacjach związanych z narzędziem/akumulatorem:

- Przeciężenie:
 




Narzędzie pracuje w sposób przyczyniający się do niezwykle wysokiego wzrostu napięcia. W takiej sytuacji należy zwolnić język spustowy przełącznika narzędzia i zatrzymać wykonywaną pracę, która doprowadziła do przeciężenia narzędzia. Następnie ponownie pociągnąć język spustowy przełącznika w celu ponownego uruchomienia narzędzia. Jeżeli narzędzie nie włączy się, akumulator uległ przegrzaniu. W takiej sytuacji należy poczekać, aż akumulator ostygnie przed ponownym pociągnięciem za język spustowy przełącznika.

- Niskie napięcie akumulatora:  
Za niski poziom naładowania akumulatora, aby narzędzie mogło pracować. W takiej sytuacji należy wyjąć akumulator i go naładować.

## Wskazuje stan naładowania akumulatora

### Rys.3

Po pociągnięciu języka spustowego przełącznika wyświetlacz LED wyświetli pozostały poziom naładowania akumulatora, jak w poniższej tabeli.

Wskazania wyświetlacza LED	Pozostała pojemność akumulatora
	Okolo 50% lub więcej
	Okolo 20% - 50%
	Mniej niż 20%

013980

### UWAGA:

- Wyświetlacz LED zostanie wyłączony po około jednej minucie od momentu zwolnienia języka spustowego przełącznika w celu oszczędzania mocy akumulatora. W celu sprawdzenia poziomu naładowania akumulatora należy lekko pociągnąć za język spustowy przełącznika.
- Jeśli wyświetlacz LED zaświeci się, a narzędzie nie będzie pracowało nawet przy naładowanym akumulatorze, należy odczekać, aż narzędzie całkowicie ostygnie. Jeśli stan nie zmieni się, należy przekazać narzędzie do naprawy w lokalnym centrum serwisowym firmy Makita.

## Włączanie

### Rys.4

#### UWAGA:

- Przed włożeniem akumulatora do narzędzia zawsze sprawdź, czy język spustowy wyłącznika działa prawidłowo i po zwolnieniu powraca do położenia „OFF”.

Aby uruchomić narzędzie, należy pociągnąć za język spustowy przełącznika. Prędkość narzędzia rośnie wraz ze zwiększaniem nacisku na język spustowy. W celu zatrzymania urządzenia wystarczy zwolnić język spustowy przełącznika.

## Włączanie lampki czołowej

### Rys.5

#### UWAGA:

- Nie patrzeć na światło ani bezpośrednio na źródło światła.

W celu zapalenia lampki należy pociągnąć za język spustowy. Lampka świeci dopóki język spustowy przełącznika jest naciskany. Lampka gaśnie po 10 - 15 sekundach od momentu zwolnienia języka spustowego.

#### UWAGA:

- W przypadku gdy narzędzie jest przegrzane zostanie ono automatycznie wyłączone i zacznie migać lampka. W takiej sytuacji należy zwolnić język spustowy przełącznika. Lampka zostanie wyłączona po upływie jednej minuty.
- Użyć suchej szmatki, aby usunąć zabrudzenia z soczewki lampy. Należy zachować ostrożność, by nie doszło do zadrapania powierzchni soczewek, gdyż może to spowodować pogorszenie oświetlenia.

## Włączanie obrotów wstecznych.

### Rys.6

#### UWAGA:

- Przed uruchomieniem narzędzia należy zawsze sprawdzić ustawienie kierunku obrotów.
- Kierunek obrotów można zmieniać tylko wówczas, gdy urządzenie całkowicie się zatrzyma. Zmiana kierunku obrotów przed zatrzymaniem się narzędzia grozi jego uszkodzeniem.
- Gdy narzędzie nie będzie używane, należy zawsze ustawić dźwignię przełącznika zmiany kierunku obrotów w położeniu neutralnym.

Opisane narzędzie jest wyposażone w przełącznik umożliwiający zmianę kierunku obrotów. W celu uzyskania obrotów zgodnych z ruchem wskazówek zegara należy nacisnąć dźwignię przełącznika zmiany kierunku obrotów po stronie A, natomiast by uzyskać obroty przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, wystarczy nacisnąć dźwignię przełącznika po stronie B. Gdy dźwignia przełącznika zmiany kierunku obrotów znajduje się w położeniu neutralnym, język spustowy przełącznika jest zablokowany.

## Zmiana prędkości

### Rys.7

#### UWAGA:

- 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.
- Nie wolno korzystać z dźwigni zmiany prędkości, gdy narzędzie jest w ruchu. Narzędzie może bowiem ulec uszkodzeniu.

- Jeśli prędkość narzędzia drastycznie spadnie podczas pracy z dźwignią ustawioną w położeniu „2”, przesunąć dźwignię w położenie „1” i ponownie przystąpić do pracy.

Ustawienie dźwigni regulacji prędkości	Prędkość	Moment obrotowy	Odpowiedni tryb pracy
1	Niski	Wysoki	Praca przy dużym obciążeniu
2	Wysoki	Niski	Praca przy małym obciążeniu

013983

W celu zmiany prędkości, należy w pierwszej kolejności wyłączyć narzędzie. Wybrać położenie „2” w celu ustawienia dużej prędkości lub położenie „1” w celu ustawienia małej prędkości, ale dużego momentu. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy dźwignia zmiany prędkości jest ustawiona we właściwym położeniu.

### Wybór trybu pracy

#### ⚠️ UWAGA:

- Pierścień powinien być zawsze precyzyjnie ustawiony w pozycji symbolu odpowiadającego wybranemu trybowi pracy. W przypadku

uruchomienia narzędzia, gdy pierścień ustawiony jest między symbolami trybu pracy, może dojść do uszkodzenia narzędzia.

### Rys.8

Narzędzie to posiada trzy tryby pracy.

⌚ – tryb wiercenia (tylko ruch obrotowy)

⚡ – tryb wiercenia udarowego (ruch obrotowy z udarem)

⚙️ – tryb wkręcania (ruch obrotowy ze sprzęgłem)

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

### Regulacja momentu dokręcania

#### Rys.9

Moment dokręcania można regulować w 16 stopniach, obracając pierścień regulacyjny. Wyrównać podziałkę ze strzałką znajdującą się na korpusie narzędzia. Położenie 1 odnosi się do minimalnego momentu dokręcania, a 16 do maksymalnego momentu dokręcania.

Przed przystąpieniem do pracy należy przeprowadzić próbę wkręcania w dany element lub inny element z tego samego materiału, aby ustalić poziom momentu wymagany w danym zastosowaniu.

Poniższa tabela przedstawia ogólny związek pomiędzy rozmiarem śruby a podziałką.

Wytyczne dotyczące momentu dokręcania		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Podziałka ustawienia											
Wkręt do elementów metalowych		M4		M5				M6			
Wkręt do drewna	Drewno miękkie (np. sosna)				φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38				
	Drewno twarde (np. lauan)				φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38				

013981

## MONTAŻ

#### ⚠️ UWAGA:

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z obsługą narzędzia należy koniecznie upewnić się, czy jest ono wyłączone i czy akumulator został wyjęty.

### Montaż lub demontaż końcówki wkręcającej lub wiercącej

#### Rys.10

Obróć tuleję w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby rozsunąć szczęki uchwytu. Wsuń wiertło do oporu do uchwytu wiertarskiego. Obróć tuleję w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zacisnąć uchwyt.

W celu wyjęcia wiertła obróć tuleję w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

### Montaż haka

#### Rys.11

Zaczep jest wygodny, aby na chwilę zawiesić narzędzie. Można go zamontować z jednej lub z drugiej strony narzędzia.

Aby zamontować zaczep, wsuń go w rowek w obudowie znajdujący się z obu stron, a następnie przykręć go wkrętem. Aby zdemontować zaczep, poluzuj wkręt i ściągnij zaczep.

## Montaż uchwytu końcówki (wyposażenie dodatkowe)

### Rys.12

Zamocować uchwyt na końcówki w występie w stopie narzędzia, z prawej bądź z lewej strony, i dokręcić go śrubą.

Jeżeli końcówka do wkręcania nie jest używana, należy przechowywać ją w uchwycie. W uchwycie można przechowywać końcówki o długości 45 mm.

## DZIAŁANIE

### ⚠UWAGA:

- Akumulator należy wsunąć do oporu, aż wskoczy na swoje miejsce. Jeżeli element w kolorze czerwonym w górnej części przycisku jest widoczny, akumulator nie jest całkowicie zablokowany. Należy go wsunąć do oporu, aż czerwony element przestanie być widoczny. W przeciwnym razie może przypadkowo wypaść z narzędzia, raniąc operatora lub osoby postronne.
- W przypadku drastycznego spadku prędkości należy zredukować obciążenie lub wyłączyć narzędzie, aby nie dopuścić do jego uszkodzenia.


### Rys.13

Chwyć mocno narzędzie jedną ręką za uchwyt, a drugą za spód akumulatora, aby sprawdzić, czy się nie przekręca.

## Operacja wiercenia z użyciem udaru

### ⚠UWAGA:

- W momencie przewiercania otworu, gdy otwór zapchany jest wiórami, opiłkami lub gruzem lub w przypadku natknięcia się na pręty zbrojeniu osadzone w betonie na narzędzie/wiertło wywierana jest nagle olbrzymia siła skręcająca.

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 węgliką wolframu.

Ustawić wiertło w wybranym miejscu, gdzie ma być wywierony otwór, a następnie pociągnąć za język spustowy przelącznika. Nie przeciągać narzędzia. Lekki nacisk daje najlepsze wyniki. Trzymać narzędzie w jednej pozycji uważając, aby wiertło nie ślizgało się i nie przesuwalo się względem otworu.


Nie zwiększać nacisku, gdy otwór zapcha się wiórami, opiłkami lub gruzem. Zamiast tego pozwól, aby narzędzie pracowało przez chwilę bez obciążenia, a następnie wyciągnij wiertło częściowo z otworu. Po kilkakrotnym powtórzeniu tej procedury otwór zostanie oczyszczony i można wznowić normalną operację wiercenia.

## Gruszka do przedmuchiwania (wyposażenie dodatkowe)

### Rys.14

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

## Operacja wkręcania

Najpierw należy obrócić pierścień zmiany trybu pracy w takie położenie, aby strzałka na korpusie narzędzia wskazywała symbol . Ustaw pierścień regulacyjny w pozycji odpowiadającej właściwemu dla danej operacji momentowi. Następnie postępuj zgodnie z poniższym opisem.

Wsuń ostrze końcówki do wkręcania do gniazda we łbie wkrętu i dociśnij narzędzie. Uruchoom powoli narzędzie, a następnie stopniowo zwiększaj prędkość. Gdy tylko sprzęgło zadziała, zwolnij język spustowy przelącznika.


### ⚠UWAGA:

- Końcówka do wkręcania powinna być prostopadła do łba wkrętu, w przeciwnym razie wkręt i/lub końcówka mogą ulec uszkodzeniu.

### UWAGA:

- W przypadku wkręcania wkrętu do drewna, należy wstępnie nawiercić otwór prowadzący o średnicy 2/3 średnicy wkrętu. Ułatwia to wkręcanie i zapobiega rozłupywaniu się elementu obrabianego.

## Wiercenie otworów

Najpierw obróć pierścień regulacyjny tak, aby strzałka wskazywała znak . Następnie postępuj zgodnie z poniższym opisem.

### ⚠UWAGA:

- 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.
- W momencie przebijania otworu na narzędzie/wiertło wywierana jest olbrzymia siła. Gdy wiertło zaczyna przebijać na wylot otwór w obrabianym materiale, należy zachować ostrożność i mocno trzymać narzędzie.
- Zablokowane wiertło można łatwo wyjąć, załączając przelącznik wstecznych obrotów i wyprowadzając wiertło. Elektronarzędzie może jednak nagle odbić, jeśli nie zostanie mocno przytrzymane.
- Należy zawsze mocować drobne elementy w imadle lub podobnym uchwycie.
- Jeżeli narzędzie jest używane bez przerwy aż do rozładowania akumulatora, należy je odstawić na 15 minut, zanim praca zostanie podjęta na nowo z użyciem innego naładowanego akumulatora.

### **Wiercenie w drewnie**

Podczas wiercenia w drewnie najlepsze wyniki osiąga się wkrętami do drewna ze śrubą prowadzącą. Śruba prowadząca ułatwia wiercenie dzięki naprowadzeniu wiertła w obrabiany materiał.

### **Wiercenie w metalu**

Aby końcówka nie ślizgała się podczas wykonywania otworu, należy wykonać wgłębienie przy pomocy młotka i punktaka. Umieścić końcówkę we wgłębieniu i rozpocząć wiercenie.

Podczas wiercenia w metalu należy stosować odpowiedni płyn obróbkowy. Nie dotyczy to żelaza i mosiądzu, które należy wiercić na sucho.

## **KONSERWACJA**

### **⚠UWAGA:**

- Przed przystąpieniem do przeglądu narzędzia lub jego konserwacji upewnić się, czy jest ono wyłączone i czy akumulator został wyjęty.
- Nie wolno używać benzyny, benzenu, rozpuszczalnika, alkoholu itp. Substancje takie mogą spowodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

Dla zachowania **BEZPIECZEŃSTWA** i **NIEZAWODNOŚCI** wyrobu, naprawy oraz inne prace konserwacyjne i regulacyjne powinny być wykonywane przez Autoryzowane Centra Serwisowe Makita, wyłącznie przy użyciu części zamiennych Makita.

## **AKCESORIA OPCJONALNE**

### **⚠UWAGA:**

- Zaleca się stosowanie następujących akcesoriów lub przystawek z urządzeniem opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie innych akcesoriów lub przystawek grozi obrażeniami ciała. Akcesoria lub przystawki należy wykorzystywać tylko zgodnie z przeznaczeniem.

W razie potrzeby, wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzielią Państwu lokalne Centra Serwisowe Makita.

- Wiertła
- Wiertło udarowe z końcówką z węglika wolframu
- Końcówka krzyżowa
- Końcówka płaska
- Końcówka nasadowa
- Gruszka do przedmuchiwania
- Oryginalny akumulator i ładowarka firmy Makita
- Hak
- Uchwyt na końcówki

### **UWAGA:**

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

## ROMÂNĂ (Instrucțiuni originale)

### Explicitarea vederii de ansamblu

1-1. Indicator roșu	8-1. Inel de schimbare a modului de acționare	9-4. Săgeată
1-2. Buton		10-1. Manșon
1-3. Cartușul acumulatorului	8-2. Inel de reglare	11-1. Canelură
2-1. Marcaj în stea	8-3. Gradație	11-2. Agățătoare
3-1. Capacitate acumulator	8-4. Săgeată	11-3. Șurub
4-1. Trăgaciul întrerupătorului	9-1. Inel de schimbare a modului de acționare	12-1. Portsculă
5-1. Lampă		12-2. Cap de înșurubat
6-1. Levier de inversor	9-2. Inel de reglare	14-1. Pară de suflare
7-1. Pârghie de schimbare a vitezei	9-3. Gradație	

## SPECIFICAȚII

Model		DHP470	DHP480	
Capacități	Beton	13 mm	13 mm	
	Oțel	13 mm	13 mm	
	Lemn	38 mm	38 mm	
	Șurub pentru lemn	10 mm x 90 mm	10 mm x 90 mm	
	Șurub mecanic	M6	M6	
Turație în gol (min <sup>-1</sup> )	Înalt (2)	0 - 1.550	0 - 1.550	
	Redus (1)	0 - 400	0 - 400	
Lovituri pe minut	Înalt (2)	0 - 23.000	0 - 23.000	
	Redus (1)	0 - 6.000	0 - 6.000	
Lungime totală		199 mm	199 mm	
Greutate netă		1,7 kg	1,5 kg	1,8 kg
Cartușul acumulatorului		BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850
Tensiune nominală		14,4 V cc.	18 V cc.	

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, caracteristicile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile și ansamblul baterie pot diferi de la țară la țară.
- Greutatea, cu ansamblul baterie, conform procedurii EPTA 01/2003

ENE039-1

### Destinația de utilizare

Mașina este destinată găuririi cu percuție în cărămidă, beton și piatră precum și găuririi fără percuție în lemn, metal, ceramică și plastic.

ENG905-1

### Emisie de zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN60745:

Nivel de presiune acustică ( $L_{pA}$ ): 82 dB (A)

Nivel putere sonoră ( $L_{WA}$ ): 93 dB (A)

Marjă de eroare (K): 3 dB (A)

### Purtați mijloace de protecție a auzului

ENG900-1

### Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN60745:

### Model DHP470

Mod de funcționare: găurire cu percuție în beton

Nivel de vibrații ( $a_{h,D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Mod de funcționare: găurire în metal

Nivel de vibrații ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> sau mai puțin

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DHP480

Mod de funcționare: găurire cu percuție în beton

Nivel de vibrații ( $a_{h,D}$ ): 7,0 m/s<sup>2</sup>

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Mod de funcționare: găurire în metal

Nivel de vibrații ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> sau mai puțin

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Nivelul de vibrații declarat a fost măsurat în conformitate cu metoda de test standard și poate fi utilizat pentru compararea unei unelte cu alta.
- Nivelul de vibrații declarat poate fi, de asemenea, utilizat într-o evaluare preliminară a expunerii.

#### **⚠️ AVERTISMENT:**

- Nivelul de vibrații în timpul utilizării reale a unelei electrice poate diferi de valoarea nivelului declarat, în funcție de modul în care uneltea este utilizată.
- 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 uneltea a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

ENH101-17

**Numai pentru țările europene**

#### **Declarație de conformitate CE**

**Makita declară că următoarea(e) mașină(i):**

Denumirea mașinii:

Mașină de găurit și înșurubat cu acumulatori

Model Nr./ Tip: DHP470, DHP480

**Este în conformitate cu următoarele directive europene:**

2006/42/EC

Sunt fabricate în conformitate cu următorul standard sau documente standardizate:

EN60745

Fișierul tehnic în conformitate cu 2006/42/CE este disponibil de la:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Director

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

## **Avertismente generale de siguranță pentru unelte electrice**

**⚠️ AVERTIZARE** Citiți toate avertizările de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea acestor avertizări și instrucțiuni poate avea ca rezultat electrocutarea, incendiul și/sau rănirea gravă.

**Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.**

## **AVERTISMENTE PRIVIND SIGURANȚA PENTRU MAȘINA DE GĂURIT ȘI ÎNȘURUBAT CU ACUMULATORI**

1. **La găurirea cu percuție purtați mijloace de protecție a auzului.** Expunerea la zgomot poate cauza pierderea auzului.
2. **Utilizați mânerele auxiliare, dacă sunt livrate cu mașina.** Pierderea controlului poate produce rănirea persoanei.
3. **Țineți mașina electrică de suprafețele de prindere izolate atunci când efectuați o operațiune în care accesoriul de tăiere poate intra în contact cu fire ascunse.** Accesoriul de tăiere care intră în contact cu un fir aflat sub tensiune poate pune sub tensiune componentele metalice neizolate ale mașinii electrice și poate produce un șoc electric asupra operatorului.
4. **Țineți mașina electrică numai de suprafețele de apucare izolate atunci când executați o operație la care organul de asamblare poate intra în contact cu cabluri ascunse.** Contactul organelor de asamblare cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune piesele metalice expuse ale mașinii electrice, conducând la electrocutarea utilizatorului.
5. **Păstrați-vă echilibrul.** **Asigurați-vă că nu se află nimeni dedesubt atunci când folosiți mașina la înălțime.**
6. **Țineți ferm mașina.**
7. **Nu atingeți piesele în mișcare.**
8. **Nu lăsați mașina în funcțiune.** Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile.
9. **Nu atingeți scula sau piesa prelucrată imediat după executarea lucrării; acestea pot fi extrem de fierbinți și pot provoca arsuri ale pielii.**
10. **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.**

## **PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.**

#### **⚠️ AVERTISMENT:**

NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. FOLOSIREA INCORECTĂ 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) acumulator și (3) produsul care folosește acumulatorul.
2. Nu dezmembrați cartușul acumulatorului.
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 mașina și cartușul acumulatorului în spații în care temperatura poate atinge sau depăși 50 ° C (122 ° F).
7. Nu incinerați cartușul acumulatorului chiar dacă acesta este grav deteriorat sau complet uzat. Cartușul acumulatorului poate exploda în foc.
8. Aveți grijă să nu scăpați pe jos sau să loviți acumulatorul.
9. Nu folosiți un acumulator uzat.
10. Respectați normele naționale privind eliminarea la deșeuri a acumulatorului.

### PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

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. Încărcați cartușul acumulatorului o dată la fiecare șase luni dacă nu îl utilizați pentru o perioadă lungă de timp.

# DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

## ⚠️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

Fig.1

### ⚠️ATENȚIE:

- Opriti întotdeauna unealta înainte de montarea sau demontarea cartușului de acumulator.
- Țineți ferm mașina și cartușul acumulatorului la montarea sau demontarea cartușului.** În caz contrar, acestea vă pot aluneca din mâini, rezultând defectarea lor și posibile accidente.

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

Pentru a instala cartușul acumulatorului, aliniați limba de pe cartușul acumulatorului cu canelura din carcasă și introduceți-l în locaș. Introduceți-l complet, până când se încichetează 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.
- Nu forțați cartușul de acumulator la montare. Dacă acesta nu glisează ușor, înseamnă că a fost introdus incorect.

## Sistem de protecție a acumulatorului (acumulator litiu-ion cu marcaj stea)

Fig.2

Acumulatorii litiu-ion cu un marcaj stea sunt echipate cu un sistem de protecție. Acest sistem oprește automat alimentarea mașinii pentru a prelungi durata de viață a bateriei.

Mașina se va opri automat în timpul funcționării când mașina și/sau acumulatorul se află într-una din situațiile următoare.

- Suprasarcină:

Mașina este operată într-o manieră care determină atragerea unui curent de o intensitate anormal de ridicată.

În acest caz, eliberați butonul declanșator de pe mașină și opriti aplicația care a dus la suprasolicitarea mașinii. Apoi, trageți din nou butonul declanșator pentru a reporni.

Dacă mașina nu pornește, acumulatorul este supraîncălzit. În această situație, lăsați acumulatorul să se răcească înainte de a trage butonul declanșator din nou.




- Tensiune scăzută a acumulator:

Capacitatea rămasă a bateriei este prea mică, iar mașina nu va funcționa. În această situație, scoateți și reîncărcați acumulatorul.

## Indicarea capacității rămase a acumulatorului

Fig.3

Când trageți butonul declanșator, afișajul LED prezintă capacitatea rămasă a acumulatorului conform tabelului de mai jos.

Stare indicator cu LED	Capacitatea rămasă a acumulatorului
	Aproximativ 50% sau mai mult
	Aproximativ 20% - 50%
	Aproximativ sub 20%

013980

### NOTĂ:

- Afișajul LED se stinge la aproximativ un minut după eliberarea butonului declanșator pentru a economisi energia acumulatorului. Pentru verificarea capacității rămase a acumulatorului, trageți ușor butonul declanșator.
- Când afișajul LED se aprinde, dar unealta nu funcționează chiar și în cazul unui cartuș de acumulator reîncărcat, lăsați-o să se răcească. Dacă starea nu se schimbă, trimiteți unealta pentru reparații la centrul de service local Makita.

## Acționarea întrerupătorului

Fig.4

### ⚠️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, apăsați pur și simplu butonul declanșator. Viteza mașinii poate fi crescută prin creșterea forței de apăsare a butonului declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina.

## Aprinderea lămpii frontale

Fig.5

### ⚠️ATENȚIE:

- Nu priviți direct în raza sau în sursa de lumină. Apăsați butonul declanșator pentru a aprinde lampa. Lampa continuă să lumineze atâta timp cât butonul declanșator este apăsat. Lampa se stinge la 10 -15 secunde după eliberarea butonului declanșator.

**NOTĂ:**

- În momentul în care unealta se supraîncălzește, aceasta se oprește automat și lampa începe să lumineze intermitent. În acest caz, eliberați butonul declanșator. Lampa se oprește într-un minut.
- Folosiți o lavetă uscată pentru a șterge mizeria de pe lentila lămpii. Aveți grijă să nu zgâriați lentila lămpii deoarece, în caz contrar, iluminarea va fi redusă.

**Funcționarea inversorului****Fig.6****⚠ATENȚIE:**

- Verificați întotdeauna sensul de rotație înainte de utilizare.
- Folosiți comutatorul de inversare numai după ce mașina s-a oprit complet. Schimbarea sensului de rotație înainte de oprirea mașinii poate avaria mașina.
- Atunci când nu folosiți mașina, deplasați întotdeauna pârghia comutatorului de inversare în poziția neutră.

Această mașină dispune de un comutator de inversare pentru schimbarea sensului de rotație. Apăsăți pârghia comutatorului de inversare în poziția A pentru rotire în sens orar sau în poziția B pentru rotire în sens anti-orar. Când pârghia comutatorului de inversare se află în poziție neutră, butonul declanșator nu poate fi apăsat.

**Schimbarea vitezei****Fig.7****⚠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 avariată.
- Nu folosiți pârghia de schimbare a vitezei în timpul funcționării mașinii. Mașina poate fi avariată.
- Dacă viteza uneltei scade extrem de mult în timpul utilizării în poziția "2", glisați maneta în poziția "1" și reluați operația.

Poziția manetei de reglare a vitezei	Viteză	Cuplu	Tip de operare aplicabil
1	Turație joasă	Turație înaltă	Operare la sarcină ridicată
2	Turație înaltă	Turație joasă	Operare la sarcină redusă

013983

Pentru a schimba viteza, opriți mai întâi unealta. Selectați poziția "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.

**Selectarea modului de acționare****⚠ATENȚIE:**

- Reglați întotdeauna inelul corect la marcajul pentru modul de acționare dorit. Dacă folosiți mașina cu inelul poziționat intermediar între marcajele modului de acționare, mașina poate fi avariată.

**Fig.8**

Această unealtă are trei moduri de acționare.

- ☺ Mod de găurire (doar rotire)
- ⚡ Mod de găurire cu percuție (rotire cu percuție)
- ⚡ Mod de înșurubare (rotire cu cuplu)

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

**Reglarea momentului de strângere****Fig.9**

Momentul de strângere poate fi reglat în 16 trepte prin rotirea inelului de reglare. Aliniați gradațiile cu săgeata de pe corpul uneltei. Puteți obține momentul de strângere minim în poziția 1 și momentul de strângere maxim în poziția 16.

Înainte de folosirea propriu-zisă, înșurubați un șurub de probă în materialul dumneavoastră sau într-o bucată de material identic pentru a determina valoarea cuplului de strângere necesară pentru o anumită aplicație.

În continuare este prezentat un ghid aproximativ al relației dintre dimensiunea șurubului și gradație.

Ghid pentru momentul de strângere Reglarea gradațiilor		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Șurub mecanic		M4		M5				M6			
Șurub pentru lemn	Lemn de esență moale (ex. pin)				φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38				
	Lemn de esență tare (ex. mahon)				φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38				

013981

## MONTARE

### ⚠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 înșurubat sau a burghiului

#### Fig.10

Rotiți manșonul în sens anti-orar pentru a deschide fălcile mandrinei. Introduceți capul de înșurubat în mandrină până când se oprește. Rotiți manșonul în sens orar pentru a strânge mandrina.

Pentru a scoate capul de înșurubat, rotiți manșonul în sens anti-orar.

### Montarea cârligului

#### Fig.11

Cârligul este util pentru suspendarea temporară a mașinii. Acesta poate fi instalat pe oricare latură a mașinii.

Pentru a instala cârligul, introduceți-l în canelura din carcasa mașinii de pe oricare latură și apoi fixați-l cu un șurub. Pentru demontare, deșurubați șurubul și scoateți-l.

### Montarea portsculei (accesoriu opțional)

#### Fig.12

Introduceți portscula în proeminența de la baza uneltei, în partea dreaptă sau stângă, și fixați cu un șurub.

Când nu utilizați capul de înșurubat, păstrați-l în portscule. Aici pot fi păstrate burghiile cu o lungime de 45 mm.

## FUNCȚIONARE

### ⚠ATENȚIE:

- Introduceți întotdeauna complet cartușul acumulatorului până când se blochează în locaș. Dacă puteți vedea porțiunea roșie din partea superioară a butonului, acesta nu este blocat complet. Introduceți-l complet, până când porțiunea roșie nu mai este vizibilă. În caz contrar, acesta poate cădea accidental din mașină provocând rănirea dumneavoastră sau a persoanelor din jur.
- Când viteza scade extrem de mult, reduceți sarcina sau opriți unealta pentru a preveni defectarea acesteia.


#### Fig.13

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

## Operația de găurire cu percuție

### ⚠ATENȚIE:

- Asupra mașinii/burghiului este exercitată o forță enormă în momentul în care gaura este străpunsă, dacă gaura se înfundă cu așchii și particule, sau dacă întâlniți barele de armătură încastrate în beton.

Mai întâi, rotiți inelul de schimbare a modului de acționare astfel încât săgeata de pe corpul mașinii să indice marcapul . Inelul de reglare poate fi aliniat la orice nivel al momentului de strângere pentru această operație.

Aveți grijă să folosiți un burghiu cu plăcuțe din aliaj dur de tungsten.

Poziționați burghiul în locația dorită a găurii și apoi apăsați butonul declanșator. Nu forțați mașina. Printr-o apăsare ușoară obțineți 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 burghiul din gaură. Repetând această operație de mai multe ori, gaura va fi curățată și veți putea continua găurirea normală.

### Pară de suflare (accesoriu opțional)

#### Fig.14

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

### Înșurubarea

Mai întâi, rotiți inelul de schimbare a modului de acționare astfel încât săgeata de pe corpul mașinii să indice marcapul . Ajustați inelul de reglare la valoarea corectă a momentului de strângere pentru lucrarea dumneavoastră. Apoi procedați după cum urmează.

Poziționați vârful capului de înșurubat în capul șurubului și apăsați pe mașină. Porniți mașina încet și apoi sporțiți treptat viteza. Eliberați butonul declanșator imediat ce cuplajul anclanșează.


### ⚠ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați introdus drept capul de înșurubat în capul șurubului, în caz contrar șurubul și/sau capul de înșurubat poate fi deteriorat.

### NOTĂ:

- La înșurubarea 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.

### Găurirea

Mai întâi, rotiți inelul de reglare astfel încât indicatorul să indice marcapul . Apoi procedați după cum urmează.

## **⚠ATENȚIE:**

- Aplicarea unei forțe excesive asupra mașinii nu va grăbi operațiunea de găurire. De fapt, presiunea excesivă nu va face decât să deterioreze burghiul, scăzând performanțele mașinii și scurtând durata de viață a acesteia.
- Asupra mașinii/burghiului este exercitată o forță enormă în momentul în care gaura este străpunsă. Țineți mașina ferm și acordați o atenție sporită atunci când burghiul trece prin piesă.
- Un burghiu blocat se poate debloca prin inversarea sensului de rotație al mașinii. Totuși, mașina poate avea un recul puternic dacă nu o susțineți cu fermitate.
- Fixați întotdeauna piesele mici într-o menghină sau cu un dispozitiv de fixare similar.
- 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.

### **Găurirea lemnului**

Când găuriți lemnul, obțineți cele mai bune rezultate cu burghiile de lemn dotate cu șurub de ghidaj. Șurubul de ghidaj face ca perforarea să fie mai ușoară trăgând vârful în piesa de lucru.

### **Găurirea metalului**

Pentru a preveni alunecarea burghiului atunci când începeți efectuarea unei găuri, punctați materialul cu un dorn și un ciocan în punctul în care va fi gaura. Amplasați vârful burghiului în punctul dorit și începeți efectuarea găurii.

Folosiți un lubrifiant de tăiere atunci când găuriți metale. Excepție face fierul și alama, care trebuie găurite pe uscat.

## **ÎNȚREȚINERE**

### **⚠ATENȚIE:**

- Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a executa lucrările de inspecție și întreținere.
- 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 mașinii, reparațiile și reglajele trebuie să fie efectuate numai la Centrele de service autorizat Makita, folosindu-se piese de schimb Makita.

## **ACCESORII OPȚIONALE**

### **⚠ATENȚIE:**

- Aceste accesorii sau atașamentele sunt recomandate pentru utilizarea împreună cu unealta Makita specificată în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau atașamente poate prezenta riscul de rănire a persoanelor. Utilizați accesoriile sau atașamentele doar în scopul stabilit.

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

- Burghiu
- Burghiu cu plăcuțe din aliaj dur de tungsten pentru găurire cu percuție
- Cap de înșurubat Phillips
- Cap de înșurubat plat
- Cap de înșurubat hexagonal
- Pară de suflare
- Acumulator și încărcător original Makita
- Agățătoare
- Portsculă

### **NOTĂ:**

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

## DEUTSCH (Originalbetriebsanleitung)

### Erklärung der Gesamtdarstellung

1-1. Rote Anzeige	8-1. Ring zum Wechsel der Aktionsbetriebsart	10-1. Muffe
1-2. Taste	8-2. Einstellring	11-1. Rille
1-3. Akkublock	8-3. Einteilung	11-2. Haken
2-1. Sternmarkierung	8-4. Pfeil	11-3. Schraube
3-1. Akkuleistung	9-1. Ring zum Wechsel der Aktionsbetriebsart	12-1. Werkzeughalter
4-1. Schalter	9-2. Einstellring	12-2. Einsatz
5-1. Lampe	9-3. Einteilung	14-1. Ausblasvorrichtung
6-1. Umschalthebel der Drehrichtung	9-4. Pfeil	
7-1. Hebel zur Änderung der Geschwindigkeit		

## TECHNISCHE DATEN

Modell	DHP470	DHP480		
Leistungen	Beton	13 mm	13 mm	
	Stahl	13 mm	13 mm	
	Holz	38 mm	38 mm	
	Holzschraube	10 mm x 90 mm	10 mm x 90 mm	
	Maschinenschraube	M6	M6	
Leerlaufdrehzahl (min <sup>-1</sup> )	Hoch (2)	0 - 1.550	0 - 1.550	
	Niedrig (1)	0 - 400	0 - 400	
Schläge pro Minute	Hoch (2)	0 - 23.000	0 - 23.000	
	Niedrig (1)	0 - 6.000	0 - 6.000	
Gesamtlänge	199 mm	199 mm		
Netto-Gewicht	1,7 kg	1,5 kg	1,8 kg	
Akkublock	BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850	
Nennspannung	Gleichspannung 14,4 V	Gleichspannung 18 V		

• Aufgrund der laufenden Forschung und Entwicklung unterliegen die hier aufgeführten technischen Daten Veränderungen ohne Hinweis.

• Die Technischen Daten und der Akkublock können in den einzelnen Ländern abweichen.

• Gewicht, mit Akkublock, ermittelt gemäß EPTA-Verfahren 01/2003

ENE039-1

### Verwendungszweck

Das Werkzeug wurde für das Schlagbohren in Ziegel, Beton und Stein sowie für schlagloses Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff entwickelt.

ENG905-1

### Geräuschpegel

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel, bestimmt gemäß EN60745:

Schalldruckpegel ( $L_{pA}$ ): 82 dB (A)

Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ): 93 dB (A)

Abweichung (K): 3 dB (A)

**Tragen Sie Gehörschutz.**

ENG900-1

### Schwingung

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Achsen) nach EN60745:

### Modell DHP470

Arbeitsmodus: Schlagbohren in Beton

Schwingungsabgabe ( $a_{h,D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>

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

Arbeitsmodus: bohren in Metall

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

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

### Modell DHP480

Arbeitsmodus: Schlagbohren in Beton

Schwingungsabgabe ( $a_{h,D}$ ): 7,0 m/s<sup>2</sup>

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

Arbeitsmodus: bohren in Metall

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

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

- Die deklarierte Schwingungsbelastung wurde gemäß der Standardtestmethode gemessen und kann für den Vergleich von Werkzeugen untereinander verwendet werden.
- Die deklarierte Schwingungsbelastung kann auch in einer vorläufigen Bewertung der Gefährdung verwendet werden.

#### **⚠️ WARNUNG:**

- Die Schwingungsbelastung während der tatsächlichen Anwendung des Elektrowerkzeugs kann in Abhängigkeit von der Art und Weise der Verwendung des Werkzeugs vom deklarierten Belastungswert abweichen.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzmaßnahmen für den Bediener getroffen werden, die auf den unter den tatsächlichen Arbeitsbedingungen zu erwartenden Belastungen beruhen (beziehen Sie alle Bestandteile des Arbeitsablaufs ein, also zusätzlich zu den Arbeitszeiten auch Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist oder ohne Last läuft).

ENH101-17

#### **Nur für europäische Länder**

#### **EG-Konformitätserklärung**

**Makita erklärt, dass die nachfolgende(n) Maschine(n):**

Bezeichnung der Maschine(n):

Akku- Schlagbohrschrauber

Modellnr./ -typ: DHP470, DHP480

**Den folgenden EG-Richtlinien entspricht:**

2006/42/EC

Sie werden gemäß den folgenden Standards oder Normen gefertigt:

EN60745

Die technischen Unterlagen gemäß 2006/42/EG sind erhältlich von:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya  
Direktor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

## **Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge**

**⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und -anweisungen sorgfältig durch.** Werden die Warnungen und Anweisungen ignoriert, besteht die Gefahr eines Stromschlags, Brands und/oder schweren Verletzungen.

**Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zur späteren Referenz gut auf.**

GEB056-5

## **SICHERHEITSHINWEISE ZUM AKKU-SCHLAGBOHRSCHRAUBER**

1. **Tragen Sie beim Gebrauch von Schlagbohrern einen Gehörschutz.** Lärm kann zu Gehörschäden führen.
2. **Verwenden Sie die mit dem Werkzeug gelieferten Zusatzgriffe.** Ein Verlust der Kontrolle über das Werkzeug kann zu Verletzungen führen.
3. **Halten Sie das Werkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie unter Bedingungen arbeiten, bei denen das Schneidwerkzeug versteckte Verkabelung berühren kann.** Bei Kontakt des Trennwerkzeugs mit einem stromführenden Kabel wird der Strom an die Metallteile des Elektrowerkzeugs und dadurch an den Bediener weitergeleitet, und der Bediener erleidet einen Stromschlag.
4. **Halten Sie das Werkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie unter Bedingungen arbeiten, bei denen das Werkzeug versteckte Verkabelung berühren kann.** Bei Kontakt des Werkzeugs mit einem stromführenden Kabel wird der Strom an die Metallteile des Elektrowerkzeugs und dadurch an den Bediener weitergeleitet, und der Bediener erleidet einen Stromschlag.
5. **Achten Sie darauf, dass Sie immer einen festen Stand haben.** **Wenn Sie in der Höhe arbeiten, achten Sie darauf, dass sich unter Ihnen niemand aufhält.**
6. **Halten Sie das Werkzeug mit sicherem Griff fest.**
7. **Nähern Sie die Hände nicht den sich drehenden Teilen.**
8. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Arbeiten Sie nur mit ihm, wenn Sie es in der Hand halten.**
9. **Berühren Sie kurz nach dem Betrieb nicht den Einsatz oder das Werkstück. Diese können extrem heiß sein und zu Verbrennungen führen.**

10. Manche Materialien enthalten Chemikalien, die giftig sein können. Geben Sie Acht, dass Sie diese nicht einatmen oder berühren. Lesen Sie die Material-Sicherheitsblätter des Lieferers.

## **BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.**

### **⚠️ WARNUNG:**

Lassen Sie sich NIE durch Bequemlichkeit oder (aus fortwährendem Gebrauch gewonnener) Vertrautheit mit dem Werkzeug dazu verleiten, die Sicherheitsregeln für das Werkzeug zu missachten. Bei **MISSBRÄUCLICHER** Verwendung des Werkzeugs oder Missachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise kann es zu schweren Verletzungen kommen.

ENC007-8

## **WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR AKKUBLOCK**

1. Lesen Sie vor der Verwendung des Akkublocks alle Anweisungen und Sicherheitshinweise für (1) das Akkuladegerät, (2) den Akku und (3) das Produkt, für das der Akku verwendet wird.
2. Der Akkublock darf nicht zerlegt werden.
3. Falls die Betriebsdauer erheblich kürzer wird, beenden Sie den Betrieb umgehend. Andernfalls besteht die Gefahr einer Überhitzung sowie das Risiko möglicher Verbrennungen und sogar einer Explosion.
4. Wenn Elektrolyt in Ihre Augen gerät, waschen Sie diese mit klarem Wasser aus, und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Andernfalls können Sie Ihre Sehfähigkeit verlieren.
5. Der Akkublock darf nicht kurzgeschlossen werden.
  - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitendem Material in Berührung kommen.
  - (2) Der Akkublock darf nicht in einem Behälter aufbewahrt werden, in dem sich andere metallische Gegenstände wie beispielsweise Nägel, Münzen usw. befinden.
  - (3) Der Akkublock darf weder Feuchtigkeit noch Regen ausgesetzt werden.Ein Kurzschluss des Akkus kann zu hohem Kriechstrom, Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar zu einer Zerstörung des Geräts führen.
6. Werkzeug und Akkublock dürfen nicht an Orten aufbewahrt werden, an denen die Temperatur 50 ° C (122 ° F) oder höher erreichen kann.

7. Selbst wenn der Akkublock schwer beschädigt oder völlig verbraucht ist, darf er nicht angezündet werden. Der Akkublock kann in den Flammen explodieren.
8. Lassen Sie den Akku nicht fallen, und vermeiden Sie Schläge gegen den Akku.
9. Verwenden Sie einen beschädigten Akkublock nicht.
10. Befolgen Sie die in Ihrem Land geltenden Bestimmungen bzgl. der Entsorgung von Akkus.

## **BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.**

### **Tipps für den Erhalt der maximalen Akku-Nutzungsdauer**

1. Laden Sie den Akkublock auf, bevor er ganz entladen ist.  
Beenden Sie stets den Betrieb des Werkzeugs, und laden Sie den Akkublock auf, sobald Sie eine verringerte Werkzeugleistung bemerken.
2. Laden Sie einen voll geladenen Akkublock nicht noch einmal auf.  
Eine Überladung verkürzt die Lebensdauer des Akkus.
3. Laden Sie den Akkublock bei einer Zimmertemperatur von 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F) auf. Lassen Sie einen heißen Akkublock vor dem Aufladen abkühlen.
4. Wenn Sie dieses Werkzeug längere Zeit nicht benutzen, laden Sie den Akku alle sechs Monate auf.

# FUNKTIONSBESCHREIBUNG

## ⚠️ ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Einstellungen oder eine Funktionsprüfung des Werkzeugs vornehmen.

## Montage und Demontage des Akkublocks

### Abb.1

## ⚠️ ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug immer aus, bevor Sie den Akkublock einsetzen oder entnehmen.
- **Halten Sie das Werkzeug und den Akkublock sicher fest, wenn Sie den Akkublock einsetzen oder herausnehmen.** Andernfalls könnte Ihnen das Werkzeug oder der Akkublock aus den Händen fallen, sodass das Werkzeug oder der Akkublock beschädigt werden oder diese Verletzungen verursachen.

Zum Entnehmen des Akkublocks müssen Sie die Taste auf der Vorderseite des Akkublocks schieben und gleichzeitig den Akkublock aus dem Werkzeug herausziehen.

Zum Einsetzen des Akkublocks müssen Sie die Zunge des Akkublocks an der Rille im Gehäuse ausrichten und in die gewünschte Position schieben. Setzen Sie den Akkublock ganz ein, bis er mit einem Klick einrastet. Wenn Sie den roten Bereich oben auf der Taste sehen können, ist der Akkublock nicht ganz eingerastet.

## ⚠️ ACHTUNG:

- Setzen Sie den Akkublock unbedingt ganz ein, bis der rote Bereich nicht mehr zu sehen ist. Andernfalls kann der Akkublock versehentlich aus dem Werkzeug fallen und Sie oder Personen in Ihrem Umfeld verletzen.
- Setzen Sie den Akkublock nicht mit Gewalt ein. Wenn der Akkublock nicht leicht hineingleitet, ist er nicht richtig angesetzt.

## Akku-Schutzsystem (Lithium-Ionen-Akku ist mit einem Stern gekennzeichnet)

### Abb.2

Mit einem Stern gekennzeichnete Lithium-Ionen-Akkus verfügen über ein Schutzsystem. Dieses System schaltet die Stromversorgung des Werkzeugs automatisch aus, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern.

Unter folgenden Bedingungen des Werkzeugs und/oder des Akkus kann das Werkzeug während des Betriebs automatisch stoppen:

- Überlastet:

Das Werkzeug wird auf eine Weise betrieben, die zu einer anormal hohen Stromaufnahme führt.

Lassen Sie in dieser Situation den Ein/Aus-Schalter des Werkzeugs los und beenden Sie die Arbeiten, die zu der Überlastung des Werkzeugs geführt haben. Betätigen Sie anschließend den Ein/Aus-Schalter wieder, um das Werkzeug wieder in Betrieb zu nehmen.




Wenn das Werkzeug nicht startet, ist der Akku überhitzt. Lassen Sie in dieser Situation den Akku erst abkühlen, bevor Sie wieder den Ein/Aus-Schalter betätigen.

- Spannung des Akkus zu niedrig:  
Die noch vorhandene Akkuladung ist zu niedrig, und das Werkzeug startet nicht. Entnehmen Sie in dieser Situation den Akku und laden Sie den Akku wieder auf.

## Anzeigen der Restladung des Akkus

### Abb.3

Wenn Sie den Auslöseschalter betätigen, erscheint im LED-Display eine Anzeige der verbleibenden Akkuladung als folgende Tabelle.

LED-Anzeigestatus	verbleibende Akkuleistung
	ca. 50 % oder mehr
	ca. 20 % – 50 %
	ca. weniger als 20 %

013980

## ANMERKUNG:

- Das LED-Display erlischt ca. 1 Minute nach dem Loslassen des Auslöseschalters, um Akkuenergie zu sparen. Zum Prüfen der verbleibenden Akkuleistung betätigen Sie den Auslöseschalter leicht.
- Falls das LED-Display leuchtet und das Werkzeug auch bei aufgeladenem Akku nicht funktioniert, lassen Sie das Werkzeug gründlich abkühlen. Falls sich der Zustand nicht ändert, bringen Sie das Werkzeug zwecks Reparatur zu einem Makita-Servicecenter in Ihrer Nähe.

## Einschalten

### Abb.4

## ⚠️ ACHTUNG:

- Achten Sie vor dem Einsetzen des Akkublocks in das Werkzeug darauf, dass sich der Auslöseschalter korrekt bedienen lässt und beim Loslassen auf die Position "OFF" (AUS) zurückkehrt. Betätigen Sie zum Starten des Werkzeugs einfach den Auslöseschalter. Die Drehzahl des Werkzeugs wird durch erhöhten Druck auf den Auslöseschalter gesteigert. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los.

## Einschalten der vorderen Lampe

### Abb.5

#### ⚠️ACHTUNG:

- Schauen Sie nicht direkt ins Licht oder die Lichtquelle.

Ziehen Sie zum Einschalten der Lampe den Auslöseschalter. Die Lampe leuchtet so lange, wie der Auslöseschalter gezogen wird. Nach dem Loslassen des Auslösers erlischt die Lampe nach 10 - 15 Sekunden.

#### ANMERKUNG:

- Bei Überhitzung stoppt das Werkzeug automatisch und die Lampe beginnt zu blinken. Lassen Sie in diesem Fall den Auslöseschalter los. Die Lampe schaltet sich in einer Minute aus.
- Schmutz auf der Lampenlinse können Sie mit einem trockenen Tuch abwischen. Achten Sie darauf, dass die Lampenlinse nicht zerkratzt wird, da dies die Leuchtstärke mindern kann.

## Auswählen der Drehrichtung

### Abb.6

#### ⚠️ACHTUNG:

- Überprüfen Sie vor jedem Betrieb immer die Drehrichtung.
- Der Umschalter darf nur betätigt werden, wenn das Werkzeug ganz angehalten wurde. Wenn Sie die Drehrichtung ändern, solange das Werkzeug noch läuft, kann es beschädigt werden.
- Ist das Werkzeug nicht in Gebrauch, muss der Umschalthebel immer auf die neutrale Position gestellt werden.

Dieses Werkzeug verfügt über einen Umschalter, mit dem die Drehrichtung geändert werden kann. Für eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn muss der Umschalter von der Seite A nach unten gedrückt werden, und für eine Drehbewegung gegen den Uhrzeigersinn von der Seite B.

Wenn sich der Umschalthebel in der neutralen Position befindet, kann der Auslöseschalter nicht gezogen werden.

## Drehzahländerung

### Abb.7

#### ⚠️ACHTUNG:

- Stellen Sie den Hebel zur Änderung der Drehzahl immer ganz in die richtige Position. Wenn Sie das Werkzeug betreiben und sich dieser Hebel zur Änderung der Drehzahl zwischen der Einstellung "1" und "2" befindet, kann das Werkzeug beschädigt werden.
- Der Hebel zur Änderung der Geschwindigkeit darf nicht betätigt werden, solange das Werkzeug läuft. Andernfalls kann das Werkzeug beschädigt werden.

- Falls die Drehzahl des Werkzeugs während des Betriebs auf "2" extrem nachlässt, stellen Sie den Hebel auf "1" und starten Sie den Betrieb erneut.

Position des Hebels für die Drehzahleinstellung	Drehzahl	Drehmoment	Verwendung
1	Niedrig	hoch	Betrieb mit hoher Last
2	hoch	Niedrig	Betrieb mit geringer Last

013983

Zum Ändern der Drehzahl schalten Sie das Werkzeug zuerst aus. Wählen Sie die Seite "2" für eine hohe Drehzahl oder "1" für eine niedrige Drehzahl, aber hohes Drehmoment. Überprüfen Sie vor dem Betrieb des Werkzeugs, ob sich der Hebel zur Änderung der Drehzahl in der richtigen Position befindet.

## Auswahl der Aktionsbetriebsart

#### ⚠️ACHTUNG:

- Stellen Sie den Ring immer richtig auf die gewünschte Betriebsartmarkierung. Wenn Sie das Werkzeug betreiben und sich der Ring zwischen den einzelnen Betriebsartmarkierungen befindet, kann das Werkzeug beschädigt werden.

### Abb.8

Dieses Werkzeug verfügt über drei Betriebsarten.

⌚ Bohrmodus (nur Rotation)

⚡ Schlagbohrmodus (Rotation mit Schlag)

⚙️ Schraubendreher-Modus (Rotation mit Kupplung)

Wählen Sie die für die auszuführenden Arbeiten geeignete Betriebsart aus. Drehen Sie den Ring zum Wechsel der Aktionsbetriebsart und richten Sie die von Ihnen gewählte Markierung mit dem Pfeil am Werkzeughäuser aus.

## Einstellen des Anzugsdrehmoments

### Abb.9

Das Anzugsdrehmoment kann durch Drehen des Einstellrings in 16 Stufen angepasst werden. Richten Sie die Einteilungen mit dem Pfeil am Werkzeughäuser aus. Das geringste Anzugsdrehmoment erhalten Sie bei 1 und das höchste Drehmoment bei 16.

Schrauben Sie vor dem eigentlichen Betrieb eine Schraube zur Probe in das Material bzw. in eine Materialprobe, um zu ermitteln, welche Drehmomentstufe für einen bestimmten Zweck erforderlich ist.

Im Folgenden finden Sie eine grobe Orientierungshilfe bezüglich des Verhältnisses zwischen Schraubengröße und der Einteilung.

Der Anzugsdrehmoment-Einteilungen Orientierungshilfe für das Einstellen		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Maschinenschraube		M4		M5				M6			
Holzschraube	Weiches Holz (z.B. Kiefernholz)				$\phi$ 3,5 x 22	$\phi$ 4,1 x 38					
	Hartes Holz (z.B. Lauan)				$\phi$ 3,5 x 22		$\phi$ 4,1 x 38				

013981

## MONTAGE

### ⚠ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Arbeiten am Werkzeug ausführen.

### Einsetzen und Entfernen des Dreh- oder Bohreinsatzes

#### Abb.10

Drehen Sie den Kranz gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannfüterbacken zu öffnen. Schieben Sie den Einsatz so weit wie möglich in das Spannfutter. Drehen Sie den Kranz im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter anzuziehen. Wenn Sie den Einsatz entfernen möchten, müssen Sie den Kranz gegen den Uhrzeigersinn drehen.

### Einsetzen des Hakens

#### Abb.11

Der Haken ist nützlich, wenn Sie das Werkzeug vorübergehend aufhängen möchten. Er kann an jeder Seite des Werkzeugs befestigt werden.

Setzen Sie den Haken zur Montage in eine Rille am Werkzeuggehäuse (die Seite ist beliebig), und befestigen Sie diesen mit einer Schraube. Zur Entfernung müssen Sie nur die Schraube lockern und den Haken herausnehmen.

### Einsetzen des Werkzeughalters (Sonderzubehör)

#### Abb.12

Setzen Sie den Werkzeughalter in den Vorsprung an der linken oder rechten Seite des Werkzeugfußes ein und sichern Sie ihn mit einer Schraube.

Wenn Sie den Dreheinsatz nicht verwenden, bewahren Sie ihn in den Werkzeughaltern auf. Es können Einsatzstücke bis zu einer Länge von 45 mm aufbewahrt werden.

## ARBEIT

### ⚠ACHTUNG:

- Schieben Sie den Akkublock stets vollständig ein, bis er einrastet. Wenn Sie den roten Bereich oben auf der Taste sehen können, ist der Block nicht ganz eingerastet. Setzen Sie ihn ganz ein, bis der

rote Bereich nicht mehr zu sehen ist. Andernfalls kann der Block versehentlich aus dem Werkzeug fallen und Sie oder Personen in Ihrem Umfeld verletzen.

- Wenn die Drehzahl extrem nachlässt, reduzieren Sie die Last oder stoppen Sie das Werkzeug, um Schäden am Werkzeug zu vermeiden.

#### Abb.13

Halten Sie das Werkzeug mit einer Hand am Griff und mit der anderen unten am Akkublock fest, um die Drehung unter Kontrolle zu behalten.

### Schlagbohrbetrieb

### ⚠ACHTUNG:

- Beim Lochdurchschlag, wenn die Bohrung durch Holzspäne und -partikel verstopft ist oder wenn das Werkzeug auf Verstärkungsstangen im Beton trifft, wirken enorme und abrupte Drehkräfte auf das Werkzeug bzw. den Einsatz.

Drehen Sie zunächst den Ring zum Wechsel der Aktionsbetriebsart so, dass der Pfeil auf dem Werkzeugkörper auf die Markierung  $\nabla$  zeigt. Für diesen Vorgang kann der Einstellring an jeder beliebigen Drehmomentstufe ausgerichtet sein.

Verwenden Sie einen Einsatz mit einer Hartmetallspitze. Setzen Sie den Einsatz auf die gewünschte Position für die Bohrung, und betätigen Sie dann den Auslöseschalter. Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Wenn Sie nur leichten Druck ausüben, erzielen Sie die besten Ergebnisse. Halten Sie das Werkzeug in Position, und achten Sie darauf, dass es nicht von der Bohrung abrutscht.

Verstärken Sie den Druck nicht, wenn die Bohrung durch Holzspäne oder -partikel verstopft ist. Lassen Sie stattdessen das Werkzeug ohne Last laufen, und ziehen Sie dann den Einsatz teilweise aus der Bohrung. Wenn Sie diesen Vorgang mehrmals wiederholen, wird die Bohrung gesäubert, und Sie können den normalen Bohrvorgang fortsetzen.

### Ausblasvorrichtung (optionales Zubehör)

#### Abb.14

Wenn Sie das Loch gebohrt haben, entfernen Sie mit Hilfe der Ausblasvorrichtung den Staub aus der Bohrung.

## Schraubendreherbetrieb

Drehen Sie zunächst den Ring zum Wechsel der Aktionsbetriebsart so, dass der Pfeil auf dem Werkzeugkörper auf die Markierung **1** zeigt. Stellen Sie den Einstellring auf die für Ihre Arbeit geeignete Drehmomentstufe. Gehen Sie anschließend wie folgt vor. Setzen Sie die Spitze des Dreheinsatzes in den Schraubenkopf, und üben Sie Druck auf das Werkzeug aus. Starten Sie das Werkzeug langsam, und erhöhen Sie nach und nach die Geschwindigkeit. Lassen Sie den Auslöseschalter los, sobald die Kupplung greift.

### ⚠ACHTUNG:

- Vergewissern Sie sich, dass der Dreheinsatz gerade im Schraubenkopf sitzt. Andernfalls kann die Schraube und/oder der Einsatz beschädigt werden.

### ANMERKUNG:

- Bohren Sie zum Einschrauben von Holzschrauben erst Löcher mit 2/3 des Durchmessers der Schrauben vor. So wird das Einschrauben vereinfacht, und das Werkstück splittert nicht.

## Bohren

Drehen Sie zunächst den Einstellring so, dass der Zeiger auf die Markierung **2** zeigt. Gehen Sie anschließend wie folgt vor.

### ⚠ACHTUNG:

- Sie beschleunigen das Bohren nicht durch übermäßigen Druck auf das Werkzeug. In Wirklichkeit führt dieser übermäßige Druck nur zur Beschädigung der Spitze Ihres Bohrers, zur Verminderung der Wirksamkeit des Werkzeugs und zur Verkürzung seiner Lebensdauer.
- Beim Durchbruch der Bohrung wirken enorme Kräfte auf das Werkzeug/den Bohreinsatz. Halten Sie das Werkzeug fest und seien Sie vorsichtig, wenn der Einsatz das Werkstück durchbricht.
- Ein festgefressener Bohrer kann einfach durch Umschalten des Drehrichtungsumschalters in die entgegengesetzte Position befreit werden. Wenn Sie jedoch das Werkzeug nicht festhalten, kann es unerwartet herausspringen.
- Befestigen Sie kleine Werkstücke immer in einem Schraubstock oder einer ähnlichen Haltevorrichtung.
- Wenn das Werkzeug bis zur vollständigen Entladung des Akkus betrieben wurde, lassen Sie es 15 Minuten liegen, bevor Sie mit einem neuen Akku fortfahren.

## Bohren in Holz

Beim Bohren in Holz werden die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielt, die über eine Zentrierspitze verfügen. Die Zentrierspitze erleichtert den Bohrvorgang, da sie den Bohrer in das Werkstück zieht.

## Bohren in Metall

Damit der Bohrer zu Beginn einer Bohrung nicht abrutscht, können Sie die Bohrung am vorgesehenen Punkt vor. Setzen Sie die Spitze des Bohrers in die Körnung, und starten Sie den Bohrvorgang. Verwenden Sie beim Bohren in Metall einen Schneidschmierstoff. Ausgenommen hiervon sind Eisen und Messing; diese Metalle sollten trocken gebohrt werden.

## WARTUNG

### ⚠ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Inspektionen oder Wartungsarbeiten am Werkzeug vornehmen.
- Verwenden Sie zum Reinigen niemals Kraftstoffe, Benzin, Verdünnern, Alkohol oder ähnliches. Dies kann zu Verfärbungen, Verformungen oder Rissen führen.

Zur Aufrechterhaltung der SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts müssen die Reparaturen und alle Wartungen und Einstellungen von den autorisierten Servicestellen der Firma Makita und unter Verwendung der Ersatzteile von Makita durchgeführt werden.

## SONDERZUBEHÖR

### ⚠ACHTUNG:

- Für das in diesem Handbuch beschriebene Makita-Werkzeug werden die folgenden Zubehör- und Zusatzteile empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehör- und Zusatzteile kann zu Personenschäden führen. Verwenden Sie Zubehör- und Zusatzteile nur für den vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie nähere Informationen bezüglich dieses Zubehörs benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Servicestelle der Firma Makita.

- Bohrer
- Hammereinsatz mit einer Hartmetallspitze
- Phillips-Einsatz
- Schlitz Einsatz
- Steck Einsatz
- Ausblasvorrichtung
- Originalakku und Ladegerät von Makita
- Haken
- Werkzeughalter

### ANMERKUNG:

Einige der in der Liste aufgeführten Elemente sind dem Werkzeugpaket als Standardzubehör beigelegt. Diese können in den einzelnen Ländern voneinander abweichen.

## MAGYAR (Eredeti útmutató)

### Az általános nézet magyarázata

1-1. Piros rész	7-1. Sebességváltó kar	9-4. Nyíl
1-2. Gomb	8-1. Működési mód váltó gyűrű	10-1. Hüvely
1-3. Akkumulátor	8-2. Beállítógyűrű	11-1. Horony
2-1. Csillag jelzés	8-3. Beosztás	11-2. Övtartó
3-1. Akkumulátor kapacitás	8-4. Nyíl	11-3. Csavar
4-1. Kapcsoló kioldógomb	9-1. Működési mód váltó gyűrű	12-1. Betéttartó
5-1. Lámpa	9-2. Beállítógyűrű	12-2. Betét
6-1. Forgásirányváltó kapcsolókar	9-3. Beosztás	14-1. Kifújókörte

## RÉSZLETES LEÍRÁS

Modell		DHP470	DHP480	
Teljesítmény	Beton	13 mm	13 mm	
	Acél	13 mm	13 mm	
	Fa	38 mm	38 mm	
	Facsavar	10 mm x 90 mm	10 mm x 90 mm	
	Gépcsavar	M6	M6	
Üresjárat fordulatszám (min <sup>-1</sup> )	Magas (2)	0 - 1550	0 - 1550	
	Alacsony (1)	0 - 400	0 - 400	
Lökés percenként	Magas (2)	0 - 23 000	0 - 23 000	
	Alacsony (1)	0 - 6000	0 - 6000	
Teljes hossz		199 mm	199 mm	
Tiszta tömeg		1,7 kg	1,5 kg	1,8 kg
Akkumulátor		BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850
Névleges feszültség		14,4 V, egyenáram	18 V, egyenáram	

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A műszaki adatok és az akkumulátor országonként változhatnak.
- Súly az akkumulátorral, a 01/2003 EPTA eljárás szerint meghatározva

ENE039-1

### Rendeltetészerű használat

A szerszám téglá, beton és kő ütvefűrészára használható, valamint fa fém, kerámia és műanyagok fűrészára.

ENG905-1

### Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN60745szerint meghatározva:

angnyomásszint ( $L_{pA}$ ) : 82 dB (A)  
Hangteljesítményszint ( $L_{WA}$ ) : 93 dB (A)  
Tűrés (K) : 3 dB (A)

### Viseljen fülvédőt.

ENG900-1

### Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) EN60745 szerint meghatározva:

#### Típus DHP470

Működési mód: ütvefűrés betonba  
Vibráció kibocsátás ( $a_{h,1D}$ ) : 8,0 m/s<sup>2</sup>  
Tűrés (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Működési mód : fűrés fémbe

Vibráció kibocsátás ( $a_{h,1D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> vagy kevesebb  
Tűrés (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

#### Típus DHP480

Működési mód: ütvefűrés betonba  
Vibráció kibocsátás ( $a_{h,1D}$ ) : 7,0 m/s<sup>2</sup>  
Tűrés (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Működési mód : fűrés fémbe

Vibráció kibocsátás ( $a_{h,1D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> vagy kevesebb  
Tűrés (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- A rezgés kibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.
- A rezgés kibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS:

- A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától függően.
- 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 úresjáratainak mennyiségét az elindítások száma mellett).

ENH101-17

Csak európai országokra vonatkozóan

## EK Megfelelőségi nyilatkozat

**A Makita kijelenti, hogy az alábbi gép(ek):**

Gép megnevezése:

Akkumulátoros csavarbehajtó

Típuszám/típus: DHP470, DHP480

**Megfelel a következő Európai direktíváknak:**

2006/42/EC

Gyártása a következő szabványoknak, valamint szabványosított dokumentumoknak megfelelően történik:

EN60745

A műszaki leírás a 2006/42/EK előírásainak megfelelően elérhető innen:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya  
Igazgató

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEB010-1

## A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

⚠ FIGYELEM Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és utasítást. Ha nem tartja be a figyelmeztetéseket és utasításokat, akkor áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

GEB056-5

## BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK AKKUMULÁTOROS CSAVARBEHAJTÓHOZ

1. Űtfűrészkor viseljen fülvédőt. A zajterhelés hallásvesztést okozhat.

2. Ha a szerszámhoz mellékeltek, használja a kiegészítő fogantyú(ka)t. Az irányítás elvesztése személyi sérüléshez vezethet.
3. A szerszámgépet a szigetelt markolófelületeinél fogja, ha olyan műveletet végez, amikor a vágóeszköz rejtett vezetékkel érintkezhet. Ha a vágóeszköz „élő” vezetékkel érintkezik, a szerszámgép fém alkatrészei is „áram alá” kerülhetnek, és a kezelőt áramütés érheti.
4. **Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolási felületeinél fogva amikor olyan műveletet végez, amelyben fennáll a veszélye, hogy a rögzítő rejtett vezetékkel való érintkezéskor a szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülnek és megrázhathatják a kezelőt.**
5. Mindig bizonyosodjon meg arról hogy szilárdan áll. Bizonyosodjon meg arról hogy senki sincs lent amikor a szerszámot magas helyen használja.
6. Biztosan tartsa a szerszámot.
7. Ne nyúljon a forgó részekhez.
8. Ne hagyja a szerszámot bekapcsolva. Csak kézben tartva használja a szerszámot.
9. Ne érjen a vágószerszámhoz vagy a munkadarabhoz közvetlenül a munkavégzést követően; azok rendkívül forrók lehetnek és megégethetik a bőrt.
10. Némelyik anyag mérgező vegyületet tartalmazhat. Gondoskodjon a por belélegzése elleni és érintés elleni védelemtől. Kövesse az anyag szállítójának biztonsági utasításait.

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS:

NE HAGYJA, hogy a kényelem vagy a termék (többszöri használatból adódó) mind alaposabb ismerete váltsa fel az adott termékre vonatkozó biztonsági előírások szigorú betartását. A HELYTELEN HASZNÁLAT és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

ENC007-8

## FONTOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK

### AZ AKKUMULÁTORRA VONATKOZÓAN

1. Az akkumulátor használata előtt tanulmányozza át az akkumulátortöltőn (1), az akkumulátoron (2) és az akkumulátorral működtetett terméken (3) olvasható összes utasítást és figyelmeztető jelzést.
2. Ne szerelje szét az akkumulátort.

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 keressen 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 a szerszámot vagy az akkumulátort olyan helyen, ahol a hőmérséklet elérheti vagy meghaladhatja az 50 ° C-ot (122 ° F).
7. Ne égesse el az akkumulátort még akkor sem, ha az komolyan megsérült vagy teljesen elhasználódott. Az akkumulátor a tűzben felrobbanhat.
8. Vigyázzon, nehogy leejtse vagy megüsse az akkumulátort.
9. Ne használjon sérült akkumulátort.
10. Az akkumulátor ártalmatlanításakor tartsa be a helyi előírásokat.

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

### Típek a maximális élettartam eléréséhez

1. Töltse fel az akkumulátort még mielőtt teljesen lemerülne.  
Mindig kapcsolja ki a szerszámot és töltsen fel az akkumulátort amikor érzi, hogy csökkent a szerszám teljesítménye.
2. Soha ne töltsen újra a teljesen feltöltött akkumulátort.  
A túltöltés csökkenti az akkumulátor élettartamát.
3. Az akkumulátort szobahőmérsékleten töltsen 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F) közötti hőmérsékleten. Hagyja, hogy a forró akkumulátor lehűljön, mielőtt elkezdi azt feltölteni.
4. Töltse fel az akkumulátort hathavonta egyszer, ha nem használja az eszközt hosszabb ideig.

## MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

### ⚠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

#### Fig.1

### ⚠VIGYÁZAT:

- Mindig kapcsolja ki az eszközt, mielőtt behelyezi vagy eltávolítja az akkumulátort.
- **Az akkumulátort és a szerszámot tartsa erősen, amikor az akkumulátort a szerszámra helyezi vagy eltávolítja arról.** Amennyiben nem így jár el, a szerszám vagy az akkumulátor a kezéből kicsúszhat és megsérülhet, illetve személyi sérülést okozhat.

Az akkumulátoregység kivételéhez nyomja be az akkumulátoregység elején található gombot, és tolja ki az egységet.

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

### ⚠VIGYÁZAT:

- Mindig tolja be teljesen az akkumulátort, amíg a piros rész el nem tűnik. Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, és Önnek vagy a környezetében másnak sérülést okozhat.
- Ne erőltesse be az akkumulátort. Ha az akkumulátor nem csúszik be könnyedén, akkor nem megfelelően lett behelyezve.

### Akkumulátorvédő rendszer (lítiumion akkumulátor csillag jelzéssel)

#### Fig.2

A csillag jelzéssel ellátott lítiumion akkumulátorok akkumulátorvédő rendszerrel vannak felszerelve. A rendszer automatikusan lekapcsolja a szerszám áramellátását, így megnöveli az akkumulátor élettartamát. A szerszám használat közben automatikusan leáll, ha a szerszám és/vagy az akkumulátor a következő helyzetbe kerül:

- Túlterhelés:

A szerszámot úgy működteti, hogy az szokatlanul erős áramot vesz fel.

Ilyenkor engedje fel a szerszám kioldókapcsolóját és állítsa le azt az alkalmazást, amelyik a túlterhelést okozza. Ezután húzza meg ismét a kioldókapcsolót, és indítsa újra a szerszámot.




Ha a szerszám nem indul el, az akkumulátor túlhevült. Ilyenkor hagyja kihűlni az akkumulátort, mielőtt ismét meghúzná a kioldókapcsolót.

- Az akkumulátor töltöttsége alacsony: Az akkumulátor fennmaradó töltöttsége túl alacsony, a szerszámot nem tudja működtetni. Ilyenkor távolítsa el, és töltsé fel az akkumulátort.

## Az akkumulátor töltöttségének jelzése

Fig.3

Ha meghúzza a kioldókapcsolót, a LED-kijelző az akkumulátor töltöttségét jelzi az alábbi táblázat szerint.

LED jelzőlámpa állapota	Hátralevő akkumulátor-kapacitás
	Körülbelül 50% vagy több
	Körülbelül 20% és 50% között
	Kevesebb mint 20%

013980

### MEGJEGYZÉS:

- A kioldókapcsoló felengedése után kb. egy perccel a LED-kijelző kialszik az energiatakarékosság érdekében. Az akkumulátortöltöttség ellenőrzéséhez óvatosan húzza meg a kioldókapcsolót.
- Ha a LED-kijelző felvillog, de a készülék feltöltött akkumulátorral sem működik, hagyja teljesen lehűlni az eszközt. Ha ez az állapot nem változik, javíttassa meg a szerszámot a Makita helyi szervizközpontjában.

## A kapcsoló használata

Fig.4

### ⚠VIGYÁZAT:

- Mielőtt behelyezi az akkumulátort a szerszámba, mindig ellenőrizze, hogy a kioldókapcsoló hibátlanul működik és az "OFF" állásba áll felengedéskor.

A szerszám bekapcsolásához egyszerűen húzza meg a kioldókapcsolót. A szerszám fordulatszáma nő ahogy egyre jobban húzza a kioldókapcsolót. Engedje fel a kioldókapcsolót a leállításához.

## Az első lámpa bekapcsolása

Fig.5

### ⚠VIGYÁZAT:

- Ne tekintsen a fénybe vagy ne nézze egyenesen a fényforrást.

Húzza meg a kioldókapcsolót a lámpa bekapcsolásához. A lámpa addig fog világítani amíg a kioldókapcsoló be van húzva. A lámpa a kioldó elengedése után 10-15 másodperccel alszik ki.

### MEGJEGYZÉS:

- Ha a szerszám túlmelegszik, akkor automatikusan leáll, és a lámpa villogni kezd. Ilyen esetben engedje fel a kioldókapcsolót. A lámpa egy perc múlva kialszik.
- Száraz ruhadarabbal törölje le a szennyeződést a lámpa lencséről. Legyen óvatos, nehogy megkarcolja a lámpa lencsét, mert azzal csökkenhet a megvilágítás ereje.

## Forgásirányváltó kapcsoló használata

Fig.6

### ⚠VIGYÁZAT:

- A bekapcsolás előtt mindig ellenőrizze a beállított forgásirányt.
- Az irányváltó kapcsolót csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt. A forgásirány megváltoztatása még azelőtt, hogy a szerszám leállt volna, a gép károsodását okozhatja.
- Amikor nem működteti a szerszámot, az irányváltó kapcsolót mindig állítsa a neutrális állásba.

Ez a szerszám irányváltó kapcsolóval van felszerelve a forgásirány megváltoztatásához. Váltsa át az irányváltó kapcsolót az A oldalról az óramutató járásával megegyező vagy a B oldalról az azzal ellentétes irányú forgáshoz.

Amikor az irányváltó kapcsolókar neutrális pozícióban van, akkor a kioldókapcsolót nem lehet behúzni.

## Sebességváltás

Fig.7

### ⚠VIGYÁZAT:

- A sebességváltó kart mindig teljesen mozgassa a helyes állásba. Ha a szerszámot úgy működteti, hogy a sebességváltó kar félúton áll az "1" oldal és a "2" oldal között, az a szerszám károsodását okozhatja.
- Ne használja a sebességváltó kart a szerszám működése közben. A szerszám károsodhat.
- Ha a szerszám sebessége nagyon lecsökken a "2"-es üzemmódban, csúsztassa a kart az "1"-es pozícióba, és kezdje újra a műveletet.

A sebességállító kar helyzete	Sebesség	Nyomaték	Alkalmazható működés
1	Alacsony	Magas	Nagy terhelésű működés
2	Magas	Alacsony	Kis terhelésű működés

013983

A sebesség módosításához először kapcsolja ki a szerszámot. Válassza oldalt a "2"-es üzemmódot magas sebességhez, vagy oldalt az "1"-es üzemmódot alacsony sebességhez, de nagy nyomatékhoz. A használat megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a sebességváltó kar a megfelelő állásban legyen.

### 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.

### Fig.8

A szerszámnak három üzemmódja van.

- ⌘ Fűrő üzemmód (csak forgás)
  - ⌘ Ütvefűrő üzemmód (forgás és kalapálás)
  - ⌘ Csavarhúzó üzemmód (forgás tengelykapcsolóval)
- Válassza ki a munkához megfelelő üzemmódot. Forgassa el az üzemmódválasztó gyűrűt, és igazítsa a kiválasztott jelölést a szerszámon lévő nyílhoz.

### A meghúzási nyomaték beállítása

#### Fig.9

A meghúzási nyomaték a beállítógyűrű elforgatásával 16 lépésben módosítható. Igazítsa a fokozatokat a szerszámon lévő nyílhoz. A legkisebb meghúzási nyomatékokat az 1-es, a legnagyobb nyomatékokat pedig a 16-os pontnál érheti el.

A tényleges munka megkezdése előtt csavarozzon egy próbacsavart az anyagba vagy egy abból származó darabba annak meghatározásához, hogy az adott alkalmazáshoz mekkora meghúzási nyomaték szükséges.

Az alábbi ábrán a csavarméret és a fokozatok közötti kapcsolat hozzávetőleges útmutatója látható.

Útmutató a meghúzási nyomatékokhoz		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Fokozatok beállítása											
Gépcsavar		M4		M5				M6			
Facsavar	Puhafa (pl. fenyő)					φ 3,5 x 22	φ 4,1 x 38				
	Keményfa (pl. lauan)					φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38			

013981

## ÖSSZESZERELÉS

#### ⚠ VIGYÁZAT:

- Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt bármilyen műveletet végez a szerszámon.

### Csavarhúzóbetét vagy fűrőszár behelyezése és kivétele

#### Fig.10

Forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba a tokmánpofa szétnyitásához. Helyezze a fűrőszerszámot a tokmánpofa ameddig csak lehet. Forgassa a hüvelyt az óramutató járásának irányába a tokmány meghúzásához.

A betét kivételéhez forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba.

### Az akasztó behelyezése

#### Fig.11

Az akasztó a szerszám ideiglenes felakasztására használható. Ez a szerszám mindkét oldalára felszerelhető.

Az akasztó felszereléséhez helyezze azt a szerszám burkolatán található vajatba bármelyik oldalon, majd rögzítse egy csavarral. Az eltávolításához csavarja ki a csavart és vegye ki az akasztót.

### A betéttartó behelyezése (opcionális kiegészítő)

#### Fig.12

Illesse a betéttartót a szerszám alsó részén található kiemelkedésre a jobb vagy a bal oldalon és rögzítse egy csavarral.

Amikor nem használja a csavarhúzóbetéteket, tartsa azokat a betéttartókban. Itt 45 mm hosszú betétek tarthatók.

# ÜZEMELTETÉS

## ⚠VIGYÁZAT:

- Mindig egészen addig tolja be az akkumulátort, amíg egy kis kattanással be nem akad. Ha látható a piros rész a gomb felső oldalán, akkor nem kattant be teljesen. Nyomja be teljesen amíg a piros rész nem látszik. Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, Önnek vagy a környezetében másnak sérüléseket okozva.
- Amikor a sebesség nagyon lecsökken, csökkentse a terhelést, vagy állítsa le a szerszámot, hogy elkerülje annak sérülését.


### Fig.13

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

## Ütvefúrás

### ⚠VIGYÁZAT:

- Hatalmas és hirtelen jövő csavaróerő hat a szerszámra/fúrószárra a furat áttörésének pillanatában, amikor a furat eltömődik forgáccsal és szemcsékkel, vagy amikor eltalálja a betonba ágyazott merevítőrudakat.

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 wolfram-karbid hegyű szerszámot használjon.

Állítsa a szerszám hegyét a furat tervezett helyére és húzza meg a kioldókapcsolót. Ne erőltesse a szerszámot. Az enyhe nyomás adja a legjobb eredményt. Tartsa egy helyben a szerszámot és ne engedje, hogy kicsússzon a furatból.


Ne fejtse ki nagyobb nyomást amikor a furat eltömődik forgáccsal és más részecskével. Ehelyett működtesse a szerszámot terhelés nélkül és részlegesen húzza ki a szerszámot a furatból. Ezt többször megismételve kitisztítja a furatot és folytathatja a fúrást.

## Kifújókörte (opcionális kiegészítő)

### Fig.14

A furat kifúrása után egy kifújókörtével eltávolíthatja a port a furatból.

## Csavarbehajtás

Először forgassa a működési mód váltó gyűrűt úgy, hogy a szerszám burkolatán található nyíl a  jelölésre mutasson. Állítsa be a beállítógyűrű segítségével a munkához megfelelő meghúzási nyomatékokat. Majd járjon el a következő módon.

Helyezze a csavarhúzóbetét hegyét a csavar fejébe és fejtse ki nyomást a szerszámra. Indítsa el alacsony fordulatszámon a szerszámot, majd fokozatosan növelje a fordulatszámot. Engedje fel a kioldókapcsolót amint a tengelykapcsoló szétkapcsol.


### ⚠VIGYÁZAT:

- Ellenőrizze, hogy a csavarhúzóbetét egyenesen lett behelyezve a tokmányba, mert ellenkező esetben a csavar és/vagy a betét károsodhat.

## MEGJEGYZÉS:

- Facsavar behajtásához fúrjon egy előfuratot, melynek átmérője a csavar átmérőjének 2/3-a. Ez megkönnyíti a behajtást, és megelőzi a munkadarab hasadását.

## Fúrás

Először forgassa el a beállítógyűrűt, hogy a jelzés a  jelölésre mutasson. Majd járjon el a következő módon.

### ⚠VIGYÁZAT:

- A szerszámra alkalmazott túlságosan nagy nyomás nem gyorsítja meg a lyuk kifúrását. Valójában a fölöslegesen nagy nyomás csupán a fúróhegy sérüléséhez, a szerszám teljesítményének csökkenéséhez vezet és lerövidíti a szerszám hasznos élettartamát.
- Hatalmas erő hat a szerszámra/betétre a furat áttörésének pillanatában. Erősen fogja a szerszámot, és figyeljen oda amikor a betét elkezd áttörni a munkadarabot.
- A megakadt fúróhegy egyszerűen eltávolítható az irányváltó kapcsoló másik irányba történő átkapcsolásával hogy a fúró kihátrásához. Azonban a szerszám váratlanul hátrálhat ki ha nem tartja szilárdan.
- A kisméretű munkadarabokat mindig rögzítse satuval vagy más hasonló befogó eszközzel.
- Ha szerszámot folyamatosan működteti addig, amíg az akkumulátor teljesen lemerül, 15 percig pihentesse a szerszámot mielőtt tovább folytatja a munkát egy feltöltött akkumulátorral.

## Fa fúrása

Fa fúrásakor a legjobb eredmény a vezetőhegyvel ellátott fafúrókkal érhető el. A vezetőhegy könnyebbé teszi a fúrást mert bevezeti a fúróhegyet a munkadarabba.

## Fém fúrása

Annak megelőzésére, hogy a szerszám kicsússzon a furat megkezdésekor, jelölje be a fúrni kívánt pontot egy lyukasztóval és egy kalapáccsal. Helyezze a fúróhegyet a megjelölt pontba, és kezdje meg a fúrást.

Ha fémbe fúr, használjon forgácsoláshoz alkalmas kenőanyagot. Kivétel a vas és a sárgaréz, amelyeket szárazon kell fúrni.

# KARBANTARTÁS

## **⚠VIGYÁZAT:**

- Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt átvizsgálja a szerszámot vagy annak karbantartását végzi.
- Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartásához, a javításokat, bármilyen egyéb karbantartást vagy beszabályozást a Makita Autorizált Szervizközpontoknak kell végrehajtaniuk, mindig Makita pótalkatrészek használatával.

## 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 tartozékokat és kiegészítőket kizárólag eredeti céljukra használja.

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

- Fűrőhegyek
- Wolfram-karbidvégű ütvefúró szerszám
- Phillips betét
- Hornyos szerszám
- Dugókulcsbetét
- Kifújókörte
- Eredeti Makita akkumulátor és töltő
- Akasztó
- Betéttartó

### **MEGJEGYZÉS:**

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

## SLOVENSKÝ (Pôvodné pokyny)

### Vysvetlenie všeobecného zobrazenia

1-1. Červený indikátor	7-1. Rýchlostná radiaca páka	9-4. Šípka
1-2. Tlačidlo	8-1. Krúžok na zmenu funkcie	10-1. Objímka
1-3. Kazeta akumulátora	8-2. Nastavovací krúžok	11-1. Drážka
2-1. Označenie hviezdčičkou	8-3. Dielikovanie	11-2. Hák
3-1. Kapacita akumulátora	8-4. Šípka	11-3. Šrauba (Skrutka)
4-1. Spúšť	9-1. Krúžok na zmenu funkcie	12-1. Držiak vrtáka
5-1. Svetlo	9-2. Nastavovací krúžok	12-2. Vrták
6-1. Prepínacia páčka smeru otáčania	9-3. Dielikovanie	14-1. Ofukovací balónik

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Model		DHP470	DHP480	
Výkony	Betón	13 mm	13 mm	
	Oceľ	13 mm	13 mm	
	Drevo	38 mm	38 mm	
	Závrtka	10 mm x 90 mm	10 mm x 90 mm	
	Skrutka so šesťhrannou hlavou	M6	M6	
Otáčky naprázdno (min <sup>-1</sup> )	Vysoko (2)	0 - 1550	0 - 1550	
	Nízko (1)	0 - 400	0 - 400	
Úderov za minútu	Vysoko (2)	0 - 23000	0 - 23000	
	Nízko (1)	0 - 6000	0 - 6000	
Celková dĺžka		199 mm	199 mm	
Hmotnosť netto		1,7 kg	1,5 kg	1,8 kg
Kazeta akumulátora		BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850
Menovité napätie		Jednosmerný prúd 14,4 V	Jednosmerný prúd 18 V	

• Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju tu uvedené technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

• Technické špecifikácie a typ akumulátora sa môžu v rámci jednotlivých krajín líšiť.

• Hmotnosť s akumulátorom podľa postupu EPTA 01/2003

ENE039-1

### Určené použitie

Tento nástroj je určený na príklepové vŕtanie do tehly, betónu a kameňa, ako aj bezpríklepové vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastu.

ENG905-1

### Hluk

Typická hladina akustického tlaku pri záťaži A určená podľa EN60745:

Úroveň akustického tlaku ( $L_{pA}$ ) : 82 dB (A)

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) : 93 dB (A)

Odchýlka (K) : 3 dB (A)

### Používajte chrániče sluchu

ENG900-1

### Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa normy EN60745:

### Model DHP470

Pracovný režim: príklepové vŕtanie do betónu

Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,1D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>

Odchýlka (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pracovný režim: vŕtanie do kovu

Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,1D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> alebo menej

Odchýlka (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DHP480

Pracovný režim: príklepové vŕtanie do betónu

Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,1D}$ ): 7,0 m/s<sup>2</sup>

Odchýlka (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pracovný režim: vŕtanie do kovu

Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,1D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> alebo menej

Odchýlka (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného náradia s druhým.
- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

#### **VAROVANIE:**

- Emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického náradia sa môžu odlišovať od deklarovanej hodnoty emisií vibrácií, a to v závislosti na spôsoboch používania náradia.
- 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 náradie vypnuté a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

ENH101-17

#### **Len pre európske krajiny**

#### **Vyhlásenie o zhode so smernicami**

#### **Európskeho spoločenstva**

#### **Spoločnosť Makita vyhlasuje, že nasledovné strojné zariadenie(a):**

Označenie strojného zariadenia:

Akumulátorová pneumatická zarážacia vrtačka

Číslo modelu/Typ: DHP470, DHP480

#### **Je v zhode s nasledujúcimi európskymi smernicami:** 2006/42/EC

Sú vyrobené podľa nasledovných noriem a štandardizovaných dokumentov:

EN60745

Technická dokumentácia podľa smernice 2006/42/ES je k dispozícii na adrese:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgicko

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya  
Riaditeľ

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgicko

## **Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektronáradie**

**⚠ UPOZORNENIE** Prečítajte si všetky upozornenia a inštrukcie. Nedodržovanie pokynov a inštrukcií môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar alebo vážne zranenie.

**Všetky pokyny a inštrukcie si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.**

GEB056-5

## **BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY PRE AKUMULÁTOROVÚ ZARÁŽACIU VRŤAČKU**

1. **Počas príklepového vrtania používajte ochranu sluchu.** Vystavenie účinkom hluku môže mať za následok stratu sluchu.
2. **Pokiaľ je s náradím dodávaná prídavná rukoväť(e) používajte ju.** Strata ovládania môže mať za následok osobné poranenie.
3. **Elektrické náradie pri práci držte len za izolované úchopné povrchy, lebo rezné príslušenstvo sa môže dostať do kontaktu so skrytými vodičmi.** Rezné príslušenstvo, ktoré sa dostane do kontaktu so „živým“ vodičom môžu spôsobiť vystavenie kovových častí elektrického náradia „živému“ prúdu a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.
4. **Elektrické náradie pri práci držte len za izolované úchopné povrchy, lebo upevňovací prvok sa môže dostať do kontaktu so skrytými vodičmi.** Upevňovací prvok, ktorý sa dostane do kontaktu so „živým“ vodičom môže spôsobiť vystavenie kovových častí elektrického náradia „živému“ prúdu a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.
5. **Dbajte, aby ste vždy mali pevnú oporu nôh.** Ak pracujete vo výškach, dbajte, aby pod vami nikto nebol.
6. **Náradie držte pevne.**
7. **Nepribližujte ruky k otáčajúcim sa častiam.**
8. **Nenechávajte nástroj bežať bez dozoru.** Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.
9. **Nedotýkajte sa vrtáka alebo obrobku hneď po úkone; môžu byť extrémne horúce a môžu popáliť vašu pokožku.**
10. **Niektoré materiály obsahujú chemikálie, ktoré môžu byť jedovaté.** Dávajte pozor, aby ste ich nevdychovali alebo sa ich nedotýkali. Prečítajte si bezpečnostné materiálové listy dodávateľa.

**TIETO POKYNY USCHOVAJTE.**

## **⚠VAROVANIE:**

NIKDY nepripustíte, aby pohodlie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pre náradie. **NESPRÁVNE POUŽÍVANIE** alebo nedodržiavanie bezpečnostných pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu môže spôsobiť vážne poranenia osôb.

ENC007-8

## **DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY**

### **PRE JEDNOTKU AKUMULÁTORA**

1. Pred použitím jednotky akumulátora si prečítajte všetky pokyny a záručné poznámky na (1) nabíjačke akumulátorov, (2) akumulátore a (3) produkte používajúcom akumulátor.
2. Jednotku akumulátora nerozoberajte.
3. Ak sa doba prevádzky príliš skrúti, 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. Jednotku akumulátora neskratujte:
  - (1) Nedotýkajte sa konektorov žiadnym vodivým materiálom.
  - (2) Neskladujte jednotku akumulátora v obale s inými kovovými predmetmi, napríklad klincami, mincami a pod.
  - (3) Nabíjačku akumulátorov nevystavujte vode ani dažďu.Pri skratovaní akumulátora by mohlo dôjsť k vzrastu toku elektrického prúdu flow, prehriatiu, možným popáleninám či dokonca prebitiu.
6. Neskladujte nástroj ani jednotku akumulátora na miestach s teplotou presahujúcou 50 ° C (122 ° F).
7. Jednotku akumulátora nespáľujte, ani keď je vážne poškodená alebo úplne vydratá. Jednotka akumulátora môže v ohni explodovať.
8. Dávajte pozor, aby akumulátor nespadol alebo nenarazil do niečoho.
9. Nepoužívajte poškodený akumulátor.
10. Akumulátor zneškodnite v zmysle miestnych nariadení.

## **TIETO POKYNY USCHOVAJTE.**

### **Rady pre udržanie maximálnej životnosti akumulátora**

1. Akumulátor nabíjajte ešte predtým, ako sa úplne vybije. Vždy prerušte prácu s nástrojom a nabíjajte jednotku akumulátora, keď spozorujete nižší výkon nástroja.
2. Nikdy nenabíjate plne nabitú jednotku akumulátora. Prebíjanie skracuje životnosť akumulátora.
3. Jednotku akumulátora nabíjajte pri izbovej teplote pri 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Pred nabíjaním nechajte jednotku akumulátora vychladnúť.
4. Pokiaľ sa akumulátor dlhodobo nepoužíva, nabíjajte ho raz za šesť mesiacov.

## POPIS FUNKCIE

### ⚠POZOR:

- Pred úpravou alebo kontrolou funkčnosti nástroja vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a blok akumulátora je vybratý.

### Instalácia alebo demontáž kazety akumulátora

Fig.1

#### ⚠POZOR:

- Pred inštaláciou alebo vybratím akumulátora náradie vždy vypnite.
- **Pri vkladaní alebo vyberaní akumulátora uchopte pevne náradie aj akumulátor.** Opomenutie pevne uchopiť náradie a akumulátor môže mať za následok ich vyšmyknutie z rúk s dôsledkom poškodenia náradia a batérie, ako aj osobných poranení.

Ak chcete vybrať akumulátor, vysuňte ho zo zariadenia, pričom posuňte tlačidlo na prednej strane akumulátora. Akumulátor vložte tak, že jazyk akumulátora nasmerujete na ryhu v kryte a zasuniete ju na miesto. Zatláčajte 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 náradia a ublížiť vám alebo osobám v okolí.
- Pri inštalovaní jednotky akumulátora nepoužívajte silu. Ak sa jednotka nedá zasunúť ľahko, nekladáte ju správne.

### Systém ochrany akumulátora (lítium-iónový akumulátor označený hviezdíčkou)

Fig.2

Lítium-iónové akumulátory označené hviezdíčkou sú vybavené systémom ochrany. Tento systém automaticky vypne napájanie náradia s cieľom predĺžiť životnosť akumulátora.

Náradie sa môže počas prevádzky automaticky zastaviť v prípade, ak náradie a/alebo akumulátor sú v rámci nasledujúcich podmienok.




- **Preťaženie:**  
Náradie je prevádzkované spôsobom, ktorý spôsobuje odber nadmerne vysokého prúdu. V tejto situácii uvoľníte vypínač náradia a ukončíte aplikáciu, ktorá spôsobuje preťažovanie náradia. Následne potiahnite vypínač a obnovte činnosť.  
Ak sa náradie nespustí, akumulátor je prehriaty. V tejto situácii nechajte akumulátor pred opätovným potiahnutím vypínača vychladnúť.

- **Nízke napätie akumulátora:**  
Zostávajúca kapacita akumulátora je veľmi nízka a náradie nebude fungovať. V tejto situácii akumulátor vyberte a nabite ho.

### Indikácia zvyšnej kapacity akumulátora

Fig.3

Ak potiahnete vypínač, na LED displeji sa zobrazí zvyšná kapacita akumulátora, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Stav LED indikátora	Zostávajúca kapacita akumulátora
	Približne 50 % a viac
	Približne 20 % – 50 %
	Približne menej ako 20 %

013980

#### POZNÁMKA:

- LED displej zhasne asi jednu minútu po uvoľnení vypínača, aby sa šetrila energia akumulátora. Ak chcete skontrolovať zostávajúcu kapacitu akumulátora, jemne potiahnite vypínač.
- Ak sa LED displej rozsvieti, ale nástroj nepracuje, hoci akumulátor je nabitý, ochladením nástroja úplne znížte teplotu. Ak nástroj ani potom nebude pracovať, nechajte nástroj opraviť v miestnom servisnom centre Makita.

### Zapínanie

Fig.4

#### ⚠POZOR:

- Pred vložení bloku akumulátora do nástroja sa vždy presvedčte, či vypínač funguje správne a po uvoľnení sa vráti do pozície "OFF".

Ak chcete nástroj zapnúť, jednoducho potiahnite spínač. Rýchlosť nástroja sa zvyšuje zvyšovaním prítlaku na spúšťacie tlačidlo. Zastavíte ho uvoľnením spínača.

### Zapnutie prednej žiarovky

Fig.5

#### ⚠POZOR:

- Nedívejte sa priamo do svetla alebo jeho zdroja. Lampu rozsvietite stlačením spúšťacieho tlačidla. Lampa svieti, kým ťaháte spúšťací prepínač. Lampa sa vypne 10 - 15 sekúnd po uvoľnení spúšťacieho prepínača.

## POZNÁMKA:

- Ak je nástroj prehriaty, automaticky sa zastaví a začne blikať lampka. Ak k tomu dôjde, uvoľnite vypínač. Po uplynutí jednej minúty lampka zhasne.
- Použite suchú tkaninu a utrite znečistené šošovky lampy. Dávajte pozor, aby sa šošovky lampy nepoškriabali; mohla by sa znížiť intenzita osvetlenia.

## Prepínanie smeru otáčania

### Fig.6

#### ⚠POZOR:

- Pred začatím činnosti vždy skontrolujte smer otáčania.
- Vratný prepínač používajte len po úplnom zastavení nástroja. Pri zmene smeru otáčania pred úplným zastavením by sa mohol nástroj poškodiť.
- Keď nástroj nepoužívate, páčku vratného prepínača vždy prepnite do neutrálnej polohy.

Tento nástroj má vratný prepínač na zmenu smeru otáčania. Zatláčte páčku vratného prepínača zo strany A pre otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek alebo zo strany B pre otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

Keď je páčka vratného prepínača v neutrálnej polohe, spúšťací prepínač sa nedá potiahnuť.

## Zmena otáčok

### Fig.7

#### ⚠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.
- Rýchlostnú radiacu páku nepoužívajte, keď je nástroj spustený. Nástroj sa môže poškodiť.
- Ak počas prevádzky s pákou v polohe "2" dôjde k výraznému zníženiu otáčok, prepnite páku do polohy "1" a znova uveďte nástroj do prevádzky.

Poloha rýchlostnej radiacej páky	Otáčky	Moment	Zodpovedajúca prevádzka
1	Nízke	Vysoké	Vysoké zaťaženie
2	Vysoké	Nízke	Nízke zataženie

013983

Ak chcete zmeniť otáčky, najprv nástroj vypnite. Ak chcete použiť vysoké otáčky, zvolte polohu "2". Ak chcete použiť nízke otáčky, ale vysoký krútiaci moment, zvolte polohu "1". Pred prácou skontrolujte, že rýchlostná radiaca páka je v správnej polohe.

## 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.

### Fig.8

Tento nástroj dokáže pracovať v troch režimoch:

- ⌘ režim vŕtania (iba otáčanie),
- ⌘ režim vŕtania s príklepom (otáčanie s príklepom),
- ⌘ režim skrutkovania (otáčanie so spojku).

Zvoľte režim vhodný pre vašu činnosť. Otáčaním krúžku voľby režimu zarovnajete vybranú značku so šípkou na tele nástroja.

## Nastavenie uťahovacieho momentu

### Fig.9

Uťahovací moment môže byť otáčaním nastavovacieho krúžku nastavený na 16 rôznych nastavení. Zarovnajete príslušnú značku so šípkou na tele nástroja. Uťahovací moment dosahuje minimum na značke 1 a maximum na značke 16.

Pred skutočnou prevádzkou do obrobku alebo kúska rovnakého materiálu zaskrutkujte skúšobnú skrutku, aby ste zistili, ktorá úroveň momentu je potrebná pre konkrétne použitie.

Približný vzťah medzi veľkosťou skrutky a značkou, na ktorú je nástroj potrebné nastaviť, je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Pomôcka uťahovacieho momentu		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Výber nastavenia											
Skrutka so šesťhrannou hlavou		M4		M5				M6			
Závrtka	Mäkké drevo (napr. borovica)				φ 3,5 x 22	φ 4,1 x 38					
	Tvrde drevo (napr. preglejka)				φ 3,5 x 22		φ 4,1 x 38				

013981

# MONTÁŽ

## POZOR:

- Pred vykonaním akejkoľvek práce na nástroji vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a kazeta akumulátora je vybraťa.

## Montáž alebo demontáž skrutkovača alebo vrtáka

### Fig.10

Otočte objímkou proti smeru pohybu hodinových ručičiek a skľučovadlo sa otvorí. Vložte vrták do skľučovadla až na doraz. Otáčaním objímky v smere pohybu hodinových ručičiek dotiahnite skľučovadlo.

Vrták vyberiete otáčaním objímky proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

## Inštalácia háku

### Fig.11

Hák je vhodný na dočasné zavesenie nástroja. Môže sa namontovať na ktorúkoľvek stranu nástroja.

Hák namontujete tak, že ho vložíte do ryhy na puzdre nástroja na ktorejkoľvek strane a potom ho zaistíte skrutkou. Vyberiete ho uvoľnením skrutky.

## Montáž držiaka nástavcov (voliteľné príslušenstvo)

### Fig.12

Držiak vložte do výčnelku na nohe prístroja na pravej alebo ľavej strane a zaistíte ho skrutkou.

Ak skrutkovač nepoužívate, odložte ho do držiaka skrutkovačov a vrtákov. Tu môžete uložiť 45 mm dlhé vrtáky.

# PRÁCA

## POZOR:

- Batériu vložte tak, aby zapadla na svoje miesto. Ak vidíte červenú časť na hornej strane tlačidla, nie je správne zapadnutý. Vložte ho úplne, aby červená časť nebolo vidieť. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z nástroja a ublížiť vám alebo osobám v okolí.
- Ak sa otáčky rýchlo znižujú, znížte zaťaženie alebo nástroj zastavte, aby ste sa vyhlí poškodeniu nástroja.


### Fig.13

Prístroj držte pevne jednou rukou za rukoväť a druhou za spodnú časť článku batérie, aby ste mohli kontrolovať zakrúcanie.

## Vrtanie s príklepom

## POZOR:

- Pri dokončovaní priechodného otvoru môže dôjsť k náhlej reakcii náradia, keď sa otvor zanesie úlomkami materiálu alebo pri náraze na spevňujúce tyče v betóne.

Najskôr otočte krúžkom voľby režimu tak, aby šípka na tele nástroja ukazovala na značku . Pri tejto operácii sa môže nastavovací krúžok vyrovnat' v ktorejkoľvek úrovni krútiaceho momentu.

Použite vrták s hrotom z tvrdokovu (volfrám-karbid).

Vrták nastavte do požadovanej polohy pre hĺbku otvoru a stlačte vypínač. Nevývíjajte na náradie tlak. Menším tlakom dosiahnete vyššiu efektívnosť práce. Držte náradie presne v potrebnej polohe, aby vrták neskĺzol mimo vrtaný otvor.


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

## Ofukovací balónik (zvláštne príslušenstvo)

### Fig.14

Ofukovací balónik slúži na vyčistenie vyvrtaného otvoru od prachu.

## Skrutkovanie

Najskôr otočte krúžkom voľby režimu tak, aby šípka na tele nástroja ukazovala na značku . Pre svoju prácu nastavte nastavovací krúžok na správnu momentovú úroveň. Potom postupujte podľa ďalších pokynov.

Hrot skrutkovača vložte do hlavičky skrutky a zatlačte na nástroj. Pomaly spustíte nástroj a postupne zvyšujete rýchlosť. Prepínač uvoľnite, keď sa spojka pripojí.


## POZOR:

- Uistite sa, že skrutkovač je vložený priamo v hlave skrutky, v opačnom prípade sa môže skrutka alebo skrutkovač poškodiť.

## POZNÁMKA:

- Pri vrtaní skrutky do dreva si predvrtajte vodiaci otvor, ktorý má veľkosť 2/3 priemeru skrutky. Zjednodušíte si tým vrtanie a zabránite rozlomeniu obrobku.

## Vrtanie

Najprv otočte nastavovací krúžok tak, aby ukazováčik smeroval k označeniu . Potom postupujte podľa ďalších pokynov.

## POZOR:

- Nadmerným tlakom na nástroj vrtanie neurýchľite. V skutočnosti tento nadmerný tlak vedie len k poškodeniu hrotu vášho vrtáka, zníženiu účinnosti nástroja a skráteniu jeho životnosti.
- V čase prerážania otvorom pôsobí na nástroj/vrták veľká sila. Nástroj držte pevne a buďte opatrní, keď vrták začne prenikať obrobkom.
- Uviaznutý vrták sa dá jednoducho uvoľniť prepnutím prepínača smeru otáčania do opačnej polohy. Pokiaľ však nástroj nedržíte pevne, môže nečakane vyskočiť.
- Malé obrobky vždy zaistíte do zveráka alebo podobného pridržiacieho zariadenia.

- Ak sa s nástrojom pracuje priebežne, až kým sa kazeta batérie nevybije, nechajte nástroj odpočívať po dobu 15 minút pred vložením nabitej batérie.

### **Vŕtanie do dreva**

Ak vŕtate do dreva, najlepšie výsledky dosiahnete použitím vŕtákov do dreva s vodiacou skrutkou. Vodiaca skrutka uľahčuje vŕtanie tým, že vŕahuje vŕták do obrobku.

### **Vŕtanie do kovu**

Skizu vŕtáka pri začatí vŕtania otvoru predídete tak, že si jamkovačom a kladivom pripravíte malý otvor v bode vŕtania. Hrot vŕtáka umiestnite do vyhlbeniny a začnite vŕtanie.

Počas vŕtania do kovov používajte mazivo používané pri rezaní kovov. Výnimkou je železo a mosadz, do ktorých je možné vŕtať nasucho.

## **ÚDRŽBA**

### **⚠ POZOR:**

- Pred vykonaním kontroly alebo údržby vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a blok akumulátora je vybratý.
- Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani nič podobné. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.

Kvôli zachovaniu **BEZPEČNOSTI** a **SPOLAHLIVOSTI** výrobkov musia byť opravy a akákoľvek ďalšia údržba či nastavovanie robené autorizovanými servisnými strediskami firmy Makita a s použitím náhradných dielov Makita.

## **VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO**

### **⚠ POZOR:**

- Tieto doplnky a príslušenstvo sú odporúčané pre použitie s náradím značky Makita, uvedeným v tomto návode. Používanie iného, než odporúčaného príslušenstva a doplnkov môže predstavovať riziko úrazu osôb. Príslušenstvo a doplnky používajte jedine na ich uvedený účel.

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

- Vŕtáky
- Kladivový vŕták s hrotom volfrám-karbid
- Vŕták Philips
- Drážkovaný vŕták
- Vŕták
- Ofukovací balónik
- Originálna batéria a nabíjačka Makita
- Hák
- Držiak vŕtáka

### **POZNÁMKA:**

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

## ČESKÝ (originální návod k obsluze)

### Legenda všeobecného vyobrazení

1-1. Červený indikátor	7-1. Páčka regulace otáček	9-4. Šipka
1-2. Tlačítko	8-1. Volič provozního režimu	10-1. Objímka
1-3. Akumulátor	8-2. Stavěcí prsteneč	11-1. Drážka
2-1. Značka hvězdičky	8-3. Dílek	11-2. Háček
3-1. Kapacita akumulátoru	8-4. Šipka	11-3. Šroub
4-1. Spoušť	9-1. Volič provozního režimu	12-1. Držák nástroje
5-1. Světlo	9-2. Stavěcí prsteneč	12-2. Vrták
6-1. Přepínací páčka směru otáčení	9-3. Dílek	14-1. Vyuřovací nástroj

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Model		DHP470	DHP480	
Výkony	Beton	13 mm	13 mm	
	Ocel	13 mm	13 mm	
	Dřevo	38 mm	38 mm	
	Vrut do dřeva	10 mm x 90 mm	10 mm x 90 mm	
	Šroub do kovu	M6	M6	
Otáčky bez zatížení (min <sup>-1</sup> )	Vysoké (2)	0 - 1 550	0 - 1 550	
	Nízké (1)	0 - 400	0 - 400	
Přiklepů za minutu	Vysoké (2)	0 - 23 000	0 - 23 000	
	Nízké (1)	0 - 6 000	0 - 6 000	
Celková délka		199 mm	199 mm	
Hmotnost netto		1,7 kg	1,5 kg	1,8 kg
Akumulátor		BL1430 / BL1440	BL1815 / BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850
Jmenovité napětí		14,4 V DC	18 V DC	

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.
- Technické údaje a blok akumulátoru se mohou v různých zemích lišit.
- Hmotnost s blokem akumulátoru dle EPTA – Procedure 01/2003

ENE039-1

### Určení nástroje

Nástroj je určen k přiklepovému vrtání do cihel, betonu a kamene a dále pro bezpřiklepové vrtání do dřeva, kovů, keramických materiálů a plastů.

ENG905-1

### Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN60745:

Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 82 dB (A)  
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 93 dB (A)  
Nejistota (K): 3 dB (A)

### Používejte ochranu sluchu

ENG900-1

### Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN60745:

### Model DHP470

Pracovní režim: Přiklepové vrtání do betonu  
Vibrační emise ( $a_{h,D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>  
Nejistota (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pracovní režim: vrtání do kovu  
Vibrační emise ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> nebo méně  
Nejistota (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DHP480

Pracovní režim: Přiklepové vrtání do betonu  
Vibrační emise ( $a_{h,D}$ ): 7,0 m/s<sup>2</sup>  
Nejistota (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pracovní režim: vrtání do kovu  
Vibrační emise ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> nebo méně  
Nejistota (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Deklarovaná hodnota emisí vibrací byla změřena v souladu se standardní testovací metodou a může být využita ke srovnávání nářadí mezi sebou.

- Deklarovanou hodnotu emisí vibrací lze rovněž využít k předběžnému posouzení vystavení jejich vlivu.

### ⚠VAROVÁNÍ:

- Emise vibrací během skutečného používání elektrického nářadí se mohou od deklarované hodnoty emisí vibrací lišit v závislosti na způsobu použití nářadí.
- Na základě odhadu vystavení účinkům vibrací v aktuálních podmínkách zajistěte bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy (vezměte v úvahu všechny části pracovního cyklu, mezi něž patří kromě doby pracovního nasazení i doba, kdy je nářadí vypnuto nebo pracuje ve volnoběhu).

ENH101-17

Pouze pro země Evropy

### Prohlášení ES o shodě

**Společnost Makita prohlašuje, že následující zařízení:**

Popis zařízení:

Akumulátorový příklepový vrtací šroubovák

Č. modelu/typ: DHP470, DHP480

**A vyhovuje následujícím evropským směrnicím:**

2006/42/EC

Zařízení bylo vyrobeno v souladu s následující normou či normativními dokumenty:

EN60745

Technická dokumentace dle 2006/42/ES je k dispozici na adrese:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgie

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Ředitel

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgie

GEA010-1

## Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

⚠ **UPOZORNĚNÍ** Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Při nedodržení upozornění a pokynů může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo vážnému zranění.

**Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.**

## BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ K AKUMULÁTOROVÉMU PŘÍKLEPOVÉMU VRTACÍMU ŠROUBOVÁKU

1. **Během příklepového vrtání používejte ochranu sluchu.** Přílišný hluk může způsobit ztrátu sluchu.
2. **Použijte pomocné držadlo (držadla), pokud je k nářadí dodáno.** Ztráta kontroly nad nářadím může způsobit zranění.
3. **Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu nástrojů z příslušenství se skrytým elektrickým vedením, držte elektrické nářadí za izolované části držadel.** Nástroje z příslušenství mohou při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněných částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
4. **Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu spojovacího prvku se skrytým elektrickým vedením, držte elektrické nářadí za izolované části držadel.** Spojovací prvky mohou při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněných částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
5. **Dbejte, abyste vždy měli pevnou oporu nohou. Pracujte-li ve výškách, dbejte, aby pod vámi nikdo nebyl.**
6. **Nářadí držte pevně.**
7. **Nepřibližujte ruce k otáčejícím se částem.**
8. **Nenechávejte nástroj běžet bez dozoru. Pracujte s ním, jen když jej držíte v ruce.**
9. **Bezprostředně po ukončení práce se nedotýkejte nástroje ani dílu; mohou dosahovat velmi vysokých teplot a popálit pokožku.**
10. **Některé materiály obsahují chemikálie, které mohou být jedovaté. Dávejte pozor, abyste je nevedchovali nebo se jich nedotýkali. Přečtěte si bezpečnostní materiálové listy dodavatele.**

## TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

### ⚠VAROVÁNÍ:

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

# DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

## AKUMULÁTOR

1. Před použitím akumulátoru si přečtěte všechny pokyny a varovné symboly na (1) nabíječe, (2) baterii a (3) výrobku využívajícím baterii.
2. Akumulátor nedemontujte.
3. Pokud se příliš zkrátí provozní doba akumulátoru, přerušete okamžitě provoz. V opačném případě existuje riziko přehřívání, popálení nebo dokonce výbuchu.
4. Budou-li vaše oči zasaženy 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) Akumulátor neskladujte v nádobě s jinými kovovými předměty, jako jsou hřebíky, mince, apod.
  - (3) Akumulátor nevystavujte vodě ani dešti. Zkrat akumulátoru může způsobit velký průtok proudu, přehřátí, možné popálení a dokonce i poruchu.
6. Neskladujte nástroj 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. Dávejte pozor, abyste baterii neupustili ani s ní nenaráželi.
9. Nepoužívejte poškozené akumulátory.
10. Při likvidaci akumulátoru postupujte podle místních předpisů.

## TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

### Typy k zajištění maximální životnosti akumulátoru

1. Akumulátor nabíjte před tím, než dojde k úplnému vybití baterie. Pokud si povšimnete sníženého výkonu nástroje, vždy jej zastavte a dobijte akumulátor.
2. Nikdy nenabíjete úplně nabitý akumulátor. Přebíjení zkracuje životnost akumulátoru.
3. Akumulátor nabíjete při pokojové teplotě v rozmezí od 10 ° C do 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Před nabíjením nechte horký akumulátor zchladnout.
4. Nebudete-li nářadí delší dobu používat, nabíjte jednou za šest měsíců blok akumulátoru.

## POPIS FUNKCE

### ⚠POZOR:

- Před nastavováním nástroje nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, zda je nástroj vypnutý a je odpojen jeho akumulátor.

### Instalace a demontáž akumulátoru

#### Fig.1

### ⚠POZOR:

- Před nasazením či sejmutím bloku akumulátoru nářadí vždy vypněte.
- **Při nasazování či snímání bloku akumulátoru pevně držte nářadí i akumulátor.** V opačném případě vám mohou nářadí nebo akumulátor vyklouznout z ruky a mohlo by dojít k jejich poškození či ke zranění.

Jestliže chcete blok akumulátoru vyjmout, vysuňte jej se současným přesunutím tlačítka na přední straně akumulátoru.

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

### ⚠POZOR:

- Akumulátor zasunujte vždy zcela tak, aby nebyl červený indikátor vidět. Jinak by mohl akumulátor ze zařízení vypadnout a způsobit zranění obsluze či přihlížejícím osobám.
- Blok akumulátoru nenasazujte násilím. Nelze-li akumulátor zasunout snadno, nevkládáte jej správně.

### Systém ochrany akumulátoru (lithium-iontový akumulátor se značkou hvězdičky)

#### Fig.2

Lithium-iontové akumulátory se značkou hvězdičky jsou vybaveny systémem ochrany. Tento systém automaticky přeruší napájení nářadí, aby se prodloužila životnost akumulátoru.

Budou-li nářadí nebo akumulátor vystaveny některé z níže uvedených podmínek, nářadí se během provozu automaticky vypne:



- Přetížení:
  - S nářadím se pracuje takovým způsobem, že dochází k odběru mimořádně vysokého proudu.
  - V takovém případě uvolněte spoušť nářadí a ukončete činnost, jež vedla k přetížení zařízení. Potom nářadí opětovným stisknutím spouště znovu spusťte.
  - Jestliže se nářadí nespustí, došlo k přehřátí akumulátoru. V takovém případě nechte akumulátor před opětovným stisknutím spouště vychladnout.

- Nízké napětí akumulátoru:  
Zbývající kapacita akumulátoru je příliš nízká a nářadí nebude pracovat. V takovém případě vyjměte akumulátor a dobijte jej.

## Indikace zbývající kapacity akumulátoru

### Fig.3

Zbývající kapacita akumulátoru se zobrazí na displeji LED po stisknutí spouště tak, jak je uvedeno v následující tabulce.

Stav kontrolky	Zbývající kapacita akumulátoru
	Přibližně 50 % či více
	Přibližně 20–50 %
	Přibližně méně než 20 %

013980

### POZNÁMKA:

- Přibližně minutu po uvolnění spouště displej LED zhasne, což šetří energii akumulátoru. Zbývající kapacitu akumulátoru zkontrolujete mírným stisknutím spouště.
- Jestliže se displej LED rozsvítí, ale nářadí nepracuje ani s nabitým akumulátorem, nechte nářadí zcela vychladnout. Pokud se tento stav nezmění, nechte nářadí opravit v místním servisním středisku Makita.

## Zapínání

### Fig.4

#### POZOR:

- Před vložením akumulátoru do nástroje vždy zkontrolujte správnou funkci spouště a zda se po uvolnění vrátí do vypnuté polohy.

Chcete-li nástroj uvést do chodu, stačí stisknout jeho spoušť. Otáčky nástroje se zvětšují zvýšením tlaku vyvíjeného na spoušť. Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť.

## Rozsvícení předního světla

### Fig.5

#### POZOR:

- Nedívejte přímo do světla nebo jeho zdroje. Světlo se rozsvítí při stisknutí spouště. Světlo zůstává zapnuté po dobu, kdy je stisknutá spoušť. Světlo zhasíná 10 až 15 sekund po uvolnění spouště.

### POZNÁMKA:

- Při přehřátí se nářadí automaticky vypne a rozblíká se světlo. V takové situaci uvolněte spoušť. Světlo se během minuty vypne.
- K otření nečistot ze skla světla používejte suchý hadřík. Dejte pozor, abyste sklo světla nepoškrábali a neomezili tak svítivost.

## Přepínání směru otáčení

### Fig.6

#### POZOR:

- Před zahájením provozu vždy zkontrolujte nastavený směr otáčení.
- S přepínačem směru otáčení manipulujte až poté, co nástroj dosáhne úplného klidu. Provedete-li změnu směru otáčení před zastavením nástroje, může dojít k jeho poškození.
- Pokud nástroj nepoužíváte, vždy přesuňte přepínač směru otáčení do neutrální polohy.

Tento nástroj je vybaven přepínačem směru otáčení. Stisknutím páčky přepínače směru otáčení v poloze A se nástroj otáčí ve směru hodinových ručiček, zatímco při stisknutí v poloze B proti směru hodinových ručiček. Je-li páčka přepínače směru otáčení v neutrální poloze, nelze stisknout spoušť nástroje.

## Změna otáček

### Fig.7

#### POZOR:

- Páčku regulace otáček vždy přesuňte úplně do správné polohy. Budete-li nástroj používat s páčkou regulace otáček umístěnou mezi symboly „1“ a „2“, může dojít k poškození nástroje.
- Nemanipulujte s páčkou regulace otáček, je-li nástroj v provozu. Může dojít k poškození nástroje.
- Dojde-li při provozu s nastavením v poloze „2“ k výraznému poklesu otáček, přesuňte páčku do polohy „1“ a obnovte provoz.

Poloha páčky nastavení otáček	Otáčky	Utahovací moment	Příslušný provoz
1	Nízké	Vysoké	Provoz s vysokým zatížením
2	Vysoké	Nízké	Provoz s nízkým zatížením

013983

Jestliže chcete změnit otáčky, nářadí nejprve vypněte. Zvolte nastavení „2“ pro vysoké otáčky nebo „1“ pro otáčky nízké s vysokým momentem. Před zahájením provozu se ujistěte, zda je páčka regulace otáček nastavena do správné polohy.

## Výběr provozního režimu

### ⚠ POZOR:

- Prsteneц vždy nastavte správně na symbol potřebného provozního režimu. Budete-li nástroj provozovat s prstencem přesunutým do polohy mezi symboly režimů, může dojít k poškození nástroje.

### Fig.8

Nářadí pracuje ve třech provozních režimech.

- ⌚ Režim vrtání (pouze rotace)
- ⤴ Režim vrtání s přiklepem (rotace s přiklepem)
- ⬇ Režim šroubování (rotace se spojkou)

Vyberte režim vhodný pro vykonávanou práci. Otáčejte kroužkem nastavení provozního režimu a vyrovnejte symbol zvoleného režimu s šipkou na tělese nářadí.

## Seřízení utahovacího momentu

### Fig.9

Utahovací moment lze nastavovat v 16 krocích otáčením stavěcího prstence. Hodnotu stupnice vyrovnejte s šipkou na tělese nářadí. Minimální utahovací moment odpovídá hodnotě 1 a maximální hodnotě 16.

Před zahájením pracovního postupu zašroubujte do materiálu či vzorku shodného materiálu zkušební šroub a určete, jaký utahovací moment danému použití odpovídá.

Následující tabulka slouží pro hrubou orientaci ve vztahu mezi velikostí vrutu a hodnotou na stupnici.

Vodítko k nastavení utahovacího momentu		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Stupně nastavení											
Šroub do kovu		M4		M5				M6			
Vrut do dřeva	Měkké dřevo (např. borovice)				φ 3,5×22	φ 4,1×38					
	Tvrdé dřevo (např. lauan)				φ 3,5×22		φ 4,1×38				

013981

## MONTÁŽ

### ⚠ POZOR:

- Před prováděním libovolných prací na nástroji se vždy přesvědčte, zda je nástroj vypnutý a je odpojen jeho akumulátor.

### Nasazení a sejmutí šroubovákového nástavce nebo vrtáku

#### Fig.10

Otáčením objímky proti směru hodinových ručiček rozevřete čelisti sklíčidla. Zasaňte vrták co nejdále do sklíčidla. Utáhněte sklíčidlo otáčením objímky ve směru hodinových ručiček.

Chcete-li vrták vyjmout, otáčejte objímkou proti směru hodinových ručiček.

### Nasazení háčku

#### Fig.11

Háček je výhodný pro dočasné pověšení nástroje. Lze jej nainstalovat na obou stranách nástroje.

Při instalaci háčku jej vložte do drážky na jedné ze stran skříňové nástroje a zajistěte jej šroubem. Chcete-li háček odstranit, povolte šroub a vysuňte jej.

### Nasazení držáku nástroje (volitelné příslušenství)

#### Fig.12

Do výstupku v patce nářadí nasadte zprava či zleva držák bitů a zajistěte jej šroubem.

Jestliže šroubovací bit nepoužíváte, uložte jej do držáku. Můžete ukládat bity o délce 45 mm.

## PRÁCE

### ⚠ POZOR:

- Akumulátor zasunujte vždy až na doraz, dokud není zajištěn na svém místě. Pokud není tlačítko úplně zajištěno, je na jeho horní straně vidět červená část. Zasaňte jej tak, aby nebyla vidět červená část. V opačném případě může akumulátor vypadnout a způsobit zranění vám nebo okolostojícím osobám.
- Při výrazném snížení otáček omezte zatížení nebo nářadí vypněte, aby nedošlo k jeho poškození.

### Fig.13

Držte nástroj pevně jednou rukou na rukojeti a druhou rukou na spodní straně akumulátoru a kontrolujte kroučící účinek nástroje.

### Režim vrtání s přiklepem

### ⚠ POZOR:

- V okamžiku, kdy vrták vniká do materiálu, působí na nástroj a na vrták obrovské a náhlé kroučivé síly, pokud dojde k upcání otvoru třískami a částicemi nebo při nárazu do vyztužovacích tyčí umístěných v betonu.

Nejdříve otočte prsteneц přepínání provozního režimu tak, aby šipka na těle nástroje směřovala k symbolu ⤴.

Při této operaci lze stavěcí prstenec umístit na libovolnou úroveň utahovacího momentu.

Používejte pouze pracovní nástroj s ostřím z karbidu wolframu.

Umístěte pracovní nástroj na požadované místo otvoru a stiskněte spoušť. Na nástroj nevyvíjejte příliš velkou sílu. Nejlepších výsledků dosáhnete pomocí mírného tlaku. Udržujte nástroj v aktuální poloze a dávejte pozor, aby nevyklouzl z otvoru.


Dojde-li k ucpaní otvoru třískami nebo částicemi, nevyvíjejte na nástroj větší tlak. Místo toho nechejte běžet nástroj ve volnoběhu a částečně z otvoru vytáhněte pracovní nástroj. Budete-li tento postup několikrát opakovat, otvor se vyčistí a budete moci pokračovat v dalším vrtání.

## Vyfukovací nástroj (volitelné příslušenství)

Fig.14

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

## Šroubování

Nejdříve otočte prstenec přepínání provozního režimu tak, aby šipka na těle nástroje směřovala k symbolu . Nastavte stavěcí prstenec na správný utahovací moment odpovídající prováděné činnosti. Poté postupujte následovně.

Nasadte hrot šroubovákového nástavce na hlavu šroubu a vyvíjte na nástroj tlak. Pomalu uveďte nástroj do chodu a poté otáčky postupně zvyšujte. Jakmile začne prokluzovat spojka, uvolněte spoušť nástroje.


### ⚠POZOR:

- Dbejte, aby byl šroubovákový nástavec nasazen kolmo na hlavu šroubu. V opačném případě může dojít k poškození šroubu a/nebo nástavce.

### POZNÁMKA:

- Při šroubování vrutů předvrtejte vodicí otvor rovnající se 2/3 průměru vrutu. Šroubování se tím usnadní a zamezíte rozštípnutí dílce.

## Vrtání

Nejdříve otočte stavěcí prstenec tak, aby byl ukazatel vyrovnán se symbolem . Poté postupujte následovně.

### ⚠POZOR:

- Nadměrným tlakem na nástroj vrtání neurychlíte. Ve skutečnosti tento nadměrný tlak vede jen k poškození hrotu vašeho vrtáku, snížení účinnosti nástroje a zkrácení jeho životnosti.
- V okamžiku, kdy nástroj/vrták vniká do materiálu, působí na nástroj a na vrták obrovské síly. Držte nástroj pevně a dávejte pozor, jakmile vrták začne pronikat do dílu.
- Uvíznutý vrták lze jednoduše uvolnit přepnutím přepínače směru otáčení do opačné polohy. Pokud však nástroj nadržíte pevně, může nečekaně vyskočit.

- Malé obrobky vždy upínejte do svěráku či podobného upevňovacího zařízení.
- Je-li nástroj provozován nepřetržitě až do vybití akumulátoru, nechejte jej po instalaci nabitého akumulátoru před dalším pokračováním v práci v klidu po dobu 15 minut.

## Vrtání do dřeva

Vrtáte-li do dřeva, nejlepších výsledků dosáhnete použitím vrtáků do dřeva s vodicím šroubem. Vodicí šroub usnadňuje vrtání tím, že vtahuje vrták do dílu.

## Vrtání do kovu

K zamezení sklouznutí vrtáku při zahájení vrtání si v místě budoucího otvoru vytvořte důlčikem a kládívem důlek. Hrot vrtáku umístěte do důlku a začněte vrtat.

Při vrtání do kovů použijte řeznou kapalinu. Výjimkou je litina a mosaz, které je třeba vrtat nasucho.

## ÚDRŽBA

### ⚠POZOR:

- Před zahájením kontroly nebo údržby nástroje se vždy přesvědčte, zda je nástroj vypnutý a je odpojen akumulátor.
- Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.

Kvůli zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými servisními střediskými firmy Makita a s použitím náhradních dílů Makita.

## VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

### ⚠POZOR:

- Pro zařízení Makita popsané v tomto návodu doporučujeme používat následující příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství a nástavce používejte pouze ke stanoveným účelům.

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

- Vrtáky
- Příklepový vrták s ostřím z karbidu wolframu
- Křížový nástavec
- Šroubovákový nástavec s plochým břitem
- Nástavec s vnitřním šestihranem
- Vyfukovací nástroj
- Originální akumulátor a nabíječka Makita
- Hák
- Držák nástroje

### POZNÁMKA:

Některé položky seznamu mohou být k zařízení přibaleny jako standardní příslušenství. Přibalené příslušenství se může v různých zemích lišit.







**Makita** Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium  
**Makita Corporation** Anjo, Aichi, Japan