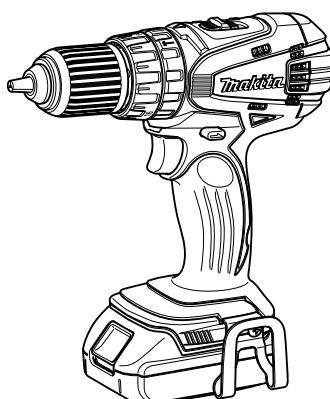
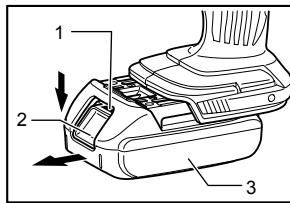




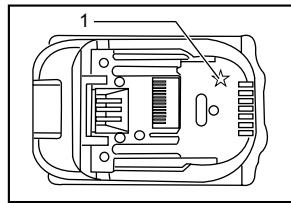
GB	Cordless Hammer Driver Drill	INSTRUCTION MANUAL
S	Sladdlös slagborrhammare	BRUKSANVISNING
N	Batteridrevet slagboremaskin	BRUKSANVISNING
FIN	Akkuiskuporakone	KÄYTTÖOHJE
LV	Bezvada triecienurbjmašīna/skrūvgriezis	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA
LT	Belaidis kalamasis grąžtas	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA
EE	Juhtmeta lõöktrell-kruvikeeraja	KASUTUSJUHEND
RUS	Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

DHP446  
DHP456

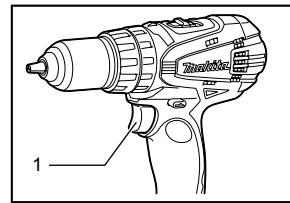




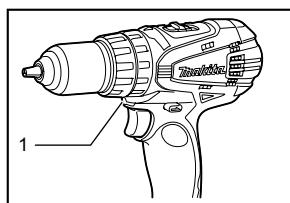
011830



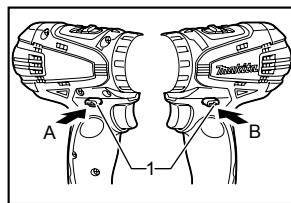
012128



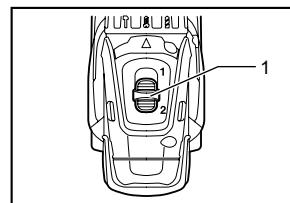
011493



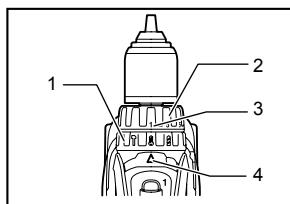
011503



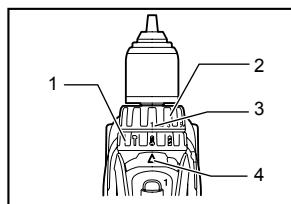
011494



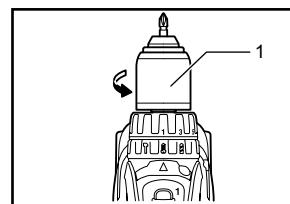
011495



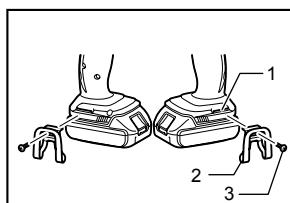
011496



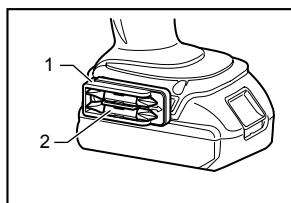
011496



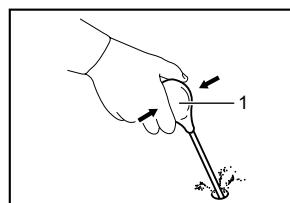
011497



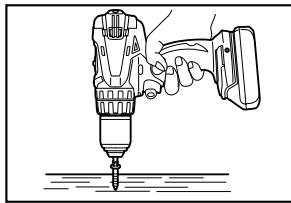
011498



007470

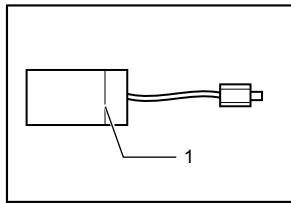


002449



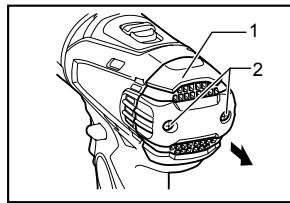
**13**

011499



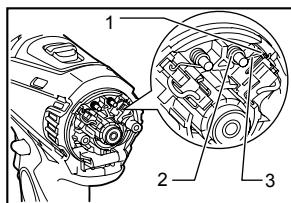
**14**

006258



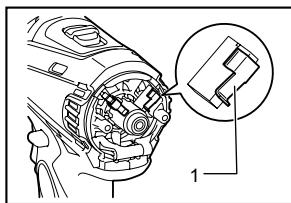
**15**

011500



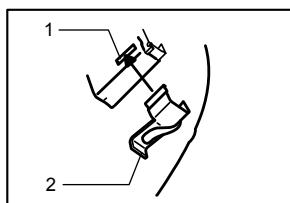
**16**

011501



**17**

011502



**18**

006304

**ENGLISH (Original instructions)****Explanation of general view**

1-1. Red indicator	7-4. Arrow	12-1. Blow-out bulb
1-2. Button	8-1. Action mode changing ring	14-1. Limit mark
1-3. Battery cartridge	8-2. Adjusting ring	15-1. Rear cover
2-1. Star marking	8-3. Graduation	15-2. Screw
3-1. Switch trigger	8-4. Arrow	16-1. Recessed part
4-1. Lamp	9-1. Sleeve	16-2. Spring
5-1. Reversing switch lever	10-1. Groove	16-3. Arm
6-1. Speed change lever	10-2. Hook	17-1. Carbon brush cap
7-1. Action mode changing ring	10-3. Screw	18-1. Hole
7-2. Adjusting ring	11-1. Bit holder	18-2. Carbon brush cap
7-3. Graduation	11-2. Bit	

**SPECIFICATIONS**

Model	DHP446		DHP456	
Capacities	Concrete	13 mm		
	Steel	13 mm		
	Wood	38 mm		
	Wood screw	6 mm x 75 mm	10 mm x 89 mm	
	Machine screw	M6		
No load speed (min <sup>-1</sup> )	High (2)	0 - 1,500		
	Low (1)	0 - 400		
Blows per minute	High (2)	0 - 22,500		
	Low (1)	0 - 6,000		
Overall length	206 mm			
Net weight	1.4 kg	1.7 kg	1.6 kg	1.8 kg
Standard battery cartridge	BL1415N	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:

**Model DHP446**

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ) : 80 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

The noise level under working may exceed 80 dB (A).

**Model DHP456**

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ) : 81 dB (A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ) : 92 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

ENG900-1

**Vibration**

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

**Model DHP446**

Work mode: impact drilling into concrete

Vibration emission ( $a_{h,1D}$ ) : 6.5 m/s<sup>2</sup>

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

Work mode: drilling into metal

Vibration emission ( $a_{h,1D}$ ) : 2.5 m/s<sup>2</sup> or less

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

**Model DHP456**

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>

**Wear ear protection**

Work mode: drilling into metal

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

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

ENG901-1

- 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: DHP446, DHP456

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

- Wear ear protectors when impact drilling. Exposure to noise can cause hearing loss.
- Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.
- 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.
- 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.
- Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.
- Hold the tool firmly.
- Keep hands away from rotating parts.
- Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
- Do not touch the bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.
- 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

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

## Switch action

Fig.3

### ⚠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.4

### ⚠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:

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

## Reversing switch action

Fig.5

### ⚠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.6

### ⚠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.

To change the speed, first switch off the tool and then slide the speed change lever to the "2" side for high speed or "1" side for low speed. Be sure that the speed change lever is set to the correct position before operation. Use the right speed for your job.

## Selecting the action mode

Fig.7

This tool employs an action mode changing ring. Select one of the three modes suitable for your work needs by using this ring.

For rotation only, turn the ring so that the arrow on the tool body points toward the ⚡ mark on the ring.

For rotation with hammering, turn the ring so that the arrow points toward the ⚡ mark on the ring.

For rotation with clutch, turn the ring so that the arrow points toward the ⚡ mark on the ring.

### ⚠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.

## Adjusting the fastening torque

Fig.8

The fastening torque can be adjusted in 16 steps by turning the adjusting ring so that the graduations are aligned with the arrow on the tool body. The fastening torque is minimum when the number 1 is aligned with the arrow, and maximum when the number 16 is aligned with the arrow.

Before the 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.

## 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.9

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.10

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.11

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.

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 break-through, 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.12

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

## Screwdriving operation

### Fig.13

First, turn the action mode changing ring so that the arrow on the tool body points to the  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 screws, predrill pilot holes to make driving easier and to prevent splitting of the workpiece. See the chart.

Nominal diameter of wood screw (mm)	Recommended size of pilot hole (mm)
3.1	2.0 - 2.2
3.5	2.2 - 2.5
3.8	2.5 - 2.8
4.5	2.9 - 3.2
4.8	3.1 - 3.4
5.1	3.3 - 3.6
5.5	3.7 - 3.9
5.8	4.0 - 4.2
6.1	4.2 - 4.4

006421

## Drilling operation

First, turn the adjusting ring so that the pointer points to the  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.

## Replacing the carbon brushes

### Fig.14

Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

Use a screwdriver to remove two screws then remove the rear cover.

### Fig.15

Raise the arm part of the spring and then place it in the recessed part of the housing with a slotted bit screwdriver with a slender shaft or the like.

### Fig.16

Use pliers to remove the carbon brush caps of the carbon brushes. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and replace the carbon brush caps in reverse.

### Fig.17

Make sure that the carbon brush caps have fit into the holes in brush holders securely.

### Fig.18

Reinstall the rear cover and tighten two screws securely. 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
- Safety goggles
- Hook
- Bit holder
- Makita genuine battery and charger

## NOTE:

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

Förklaring till översiktsbilderna

1-1. Röd indikator	7-4. Pil	12-1. Gummituta
1-2. Knapp	8-1. Ring för byte av arbetsläge	14-1. Slitmarkering
1-3. Batterikassett	8-2. Inställningsring	15-1. Bakre hölje
2-1. Stjärnmarkering	8-3. Gradering	15-2. Skruv
3-1. Avtryckare	8-4. Pil	16-1. Försänkt del
4-1. Lampa	9-1. Hylsa	16-2. Fjäder
5-1. Reverseringsknapp	10-1. Spår	16-3. Arm
6-1. Hastighetsknapp	10-2. Krok	17-1. Kolborstelock
7-1. Ring för byte av arbetsläge	10-3. Skruv	18-1. Häl
7-2. Inställningsring	11-1. Bitshållare	18-2. Kolborstelock
7-3. Gradering	11-2. Bits	

**SPECIFIKATIONER**

Modell	DHP446		DHP456			
Kapacitet	Cement	13 mm				
	Stål	13 mm				
	Trä	38 mm				
	Träskruv	6 mm x 75 mm	10 mm x 89 mm			
Maskinskruv		M6				
Obelastat varvtal (min <sup>-1</sup> )	Hög (2)	0 - 1 500				
	Låg (1)	0 - 400				
Slag per minut	Hög (2)	0 - 22 500				
	Låg (1)	0 - 6 000				
Längd	206 mm					
Vikt	1,4 kg	1,7 kg	1,6 kg	1,8 kg		
Standard batterikassett	BL1415N	BL1430/BL1440	BL1815/BL1815N/ BL1820	BL1830/BL1840/ BL1850		
Märkspänning	14,4 V likström		18 V likström			

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer och batterikassett kan variera från land till land.
- Vikt med batterikassett i enlighet med EPTA-procedur 01/2003

ENE039-1

ENG900-1

**Användningsområde**

Maskinen är avsedd för slagborrning i tegel, cement och sten, samt för borrning utan slag i trä, metall, keramik och plast.

ENG905-1

**Buller**

Typiska A-vägda bullernivån är mätt enligt EN60745:

**Modell DHP446**

Ljudtrycksnivå (L<sub>PA</sub>): 80 dB (A)

Mättolerans (K): 3 dB (A)

Bullernivån vid arbete kan överstiga 80 dB (A).

**Modell DHP456**

Ljudtrycksnivå (L<sub>PA</sub>): 81 dB (A)

Ljudeffektnivå (L<sub>WA</sub>): 92 dB (A)

Mättolerans (K) : 3 dB (A)

**Vibration**

Vibrationens totalvärde (tre-axlars vektorsumma) mätt enligt EN60745:

**Modell DHP446**

Arbetsläge: slagborrning i cement

Vibrationsemission (a<sub>h,1D</sub>): 6,5 m/s<sup>2</sup>

Mättolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbetsläge: borrning i metall

Vibrationsemission (a<sub>h,D</sub>) : 2,5 m/s<sup>2</sup> eller lägre

Mättolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Modell DHP456**

Arbetsläge: slagborrning i cement

Vibrationsemission (a<sub>h,1D</sub>): 8,0 m/s<sup>2</sup>

Mättolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Använd hörselskydd**

Arbetsläge: borrhning i metall

Vibrationsemision ( $a_{h,D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> eller lägre  
Måttolerans (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Det deklarerade vibrationsemisionsvärdet har uppmäts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.
- Det deklarerade vibrationsemisionsvärdet kan också användas i preliminär bedömning av exponering för vibration.

#### ⚠WARNING!

- Vibrationsemisionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade emissionsvärdet, beroende på hur maskinen används.
- Se till att hitta säkerhetsåtgärder som kan skydda användaren och som grundar sig på en uppskattning av exponering i verkligheten (ta med i beräkningen alla delar av användandet såsom antal gånger maskinen är avståndg och när den körs på tomgång samt då startomkopplaren används).

ENH101-17

Gäller endast Europa

#### EU-konformitetsdeklaration

Makita försäkrar att följande maskiner:

Maskinbeteckning:

Sladdlös slagborrhammare

Modellnummer/Typ: DHP446, DHP456

Följer följande EU-direktiv:

2006/42/EC

De är tillverkade i enlighet med följande standard eller standardiseringssökument:

EN60745

Den tekniska dokumentationen i enlighet med 2006/42/EG finns tillgänglig från:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013

000331

Yasushi Fukaya

Direktör

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

## Allmänna säkerhetsvarningar för maskin

⚠WARNING Läs igenom alla säkerhetsvarningar och instruktioner. Underlätenhet att följa varningar och instruktioner kan leda till elektrisk stöt, brand och/eller allvarliga personskador.

**Spara alla varningar och instruktioner för framtidens referens.**

GEB056-5

## SÄKERHETSVARNINGAR FÖR SLADDLÖS SLAGBORRHAMMARE

- Bär hörselskydd vid slagborrning. Kraftigt buller kan orsaka hörselskador.
- Använd extrahandtag, om det levereras med maskinen. Att tappa kontrollen över maskinen kan leda till personskador.
- Håll maskinen i de isolerade handtagen om det finns risk för att skärverktyget kan komma i kontakt med en dold elkabel. Om skärverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning blir maskinens metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.
- Håll maskinen i de isolerade handtagen om det finns risk för att skruvdragaren kan komma i kontakt med en dold elkabel. Om skruvdragaren kommer i kontakt med en strömförande ledning blir maskinens metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.
- Se till att du hela tiden har ett säkert fotfäste. Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.
- Håll i maskinen ordentligt.
- Håll händerna på avstånd från roterande delar.
- Lämna inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.
- Rör inte vid borr eller arbetsstykke omedelbart efter användning eftersom de kan vara extremt varma och orsaka brännskador.
- Vissa material kan innehålla giftiga kemikalier. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

#### ⚠WARNING!

GLÖM INTE att noggrant följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter det att du har blivit van att använda den. OVARSAM hantering eller underlätenhet att följa säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning kan leda till allvarliga personskador.

## FUNKTIONSBEKRIVNING

# VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

## FÖR BATTERIKASSETT

- Innan batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.
- Montera inte isär batterikassetten.
- Om driftstiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.
- Om du får elektrolyt i ögonen ska de sköljas med rent vatten och läkare uppsökas omedelbart. Det finns risk för att synen förloras.
- Kortslut inte batterikassetten.
  - Rör inte vid polerna med något strömförande material.
  - Undvik att förvara batterikassetten tillsammans med andra metallobjekt som t ex spikar, mynt etc.
  - Skydda batteriet mot vatten och regn.

Ett kortslutet batteri kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, risk för brännskador och maskinen kan till och med gå sönder.
- Förvara inte maskinen och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 ° C (122 ° F).
- Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.
- Var försiktig så att du inte råkar tappa batteriet och utsätt det inte för stötar.
- Använd inte ett skadat batteri.
- Följ lokala föreskrifter beträffande avfallshantering av batteriet.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

### Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

- Ladda batterikassetten innan den är helt urladdad.  
Sluta att använda maskinen och ladda batterikassetten när du märker att kraften avtar.
- Ladda aldrig en fulladdad batterikassetten.  
Överladdning förkortar batteriets livslängd.
- Ladda batterikassetten vid rumstemperaturer mellan 10 ° C och 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Låt en varm batterikassetten svalna innan den laddas.
- Ladda batterikassetten om du inte har använt den på mer än sex månader.

### △FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du justerar eller kontrollerar maskinens funktioner.

### Montera eller demontera batterikassetten

#### Fig.1

### △FÖRSIKTIGT!

- Stäng alltid av maskinen innan du monterar eller tar bort batterikassetten.
- Håll stadigt i maskinen och batterikassetten när du installerar eller tar bort batterikassetten. Om du inte håller stadigt i maskinen och batterikassetten kan de halka ur dina händer och skadas samt orsaka personskada.

Ta bort batterikassetten genom att skjuta ner knappen på kassetten framsida samtidigt som du drar ut batterikassetten.

Sätt i batterikassetten genom att rikta in tungan på batterikassetten mot spåret i höljet och skjut den på plats. Tryck in batterikassetten ordentligt tills den läser fast med ett klick. Om du kan se den röda indikatorn på knappens ovansida är batterikassetten inte låst ordentligt.

### △FÖRSIKTIGT!

- Sätt alltid i batterikassetten helt tills den röda indikatorn inte längre syns. I annat fall kan den oväntat falla ur maskinen och skada dig eller någon annan.
- Montera inte batterikassetten med våld. Om kassetten inte lätt glider på plats är den felinsatt.

### Batteriskyddssystem

#### (litium-ion-batteri med stjärnmarkering)

#### Fig.2

Litium-ion-batterier med en stjärnmarkering är utrustade med ett skyddssystem. Detta system bryter automatiskt strömmen till maskinen för att förlänga batteriets livslängd.

Maskinen stanna automatiskt under användningen om maskinen och/eller batteriet hamnar i en av följande situationer:

- Överbelastad:**  
Maskinen används på ett sätt som orsakar att den förbrukar onormalt mycket ström.  
I detta läge släpper du avtryckaren på maskinen och stoppar aktiviteten som orsakar att maskinen blir överbelastad. Tryck sedan in avtryckaren igen för att starta om.  
Om maskinen inte startar är batteriet överhettat. Låt då batteriet svalna innan du trycker in avtryckaren igen.
- Batterispänningen faller:**  
Den kvarvarande batterikapaciteten är för låg och maskinen fungerar inte. I detta läge tar du bort batteriet och laddar det.

## Avtryckarens funktion

Fig.3

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Innan du sätter i batterikassetten i maskinen ska du kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget "OFF" när du släpper den.

Tryck in avtryckaren för att starta maskinen. Hastigheten ökas genom att trycka hårdare på avtryckaren. Släpp avtryckaren för att stoppa den.

## Tända frontlampa

Fig.4

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Titta inte in i ljuset eller direkt i ljuskällan.

Tryck in avtryckaren för att tända lampan. Lampan fortsätter att lysa så länge du håller in avtryckaren. Lampan släcknar 10 - 15 sekunder efter att du har släppt avtryckaren.

## OBS!

- Använd en torr trasa för att torka bort smuts från lampglaset. Var försiktig så att inte lampglaset repas eftersom ljuset då kan bli svagare.

## Reverseringsknappens funktion

Fig.5

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Använd endast reverseringsknappen när maskinen stannat helt. Maskinen kan skadas om du byter rotationsriktning medan den fortfarande roterar.
- Placera alltid reverseringsknappen i neutralt läge när du inte använder maskinen.

Denna maskin har en reverseringsknapp för att byta rotationsriktning. Tryck in reverseringsknappen från sidan A för medurs rotation och från sidan B för moturs rotation.

När reverseringsknappen är i neutralt läge fungerar inte avtryckaren.

## Hastighetsändring

Fig.6

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Var noga när du ändrar läge på hastighetsknappen. Om du använder maskinen och hastighetsknappen står halvvägs mellan sida "1" och sida "2" kan maskinen skadas.
- Ändra inte hastighetsknappen medan maskinen roterar. Maskinen kan skadas.

För att byta hastighet stänger du först av maskinen. Skjut sedan hastighetsknappen till "2" för hög hastighet eller till "1" för låg hastighet. Kontrollera att hastighetsknappen står i rätt läge innan du börjar arbeta. Använd rätt hastighet för jobbet.

## Välja arbetsläge

Fig.7

På denna maskin använder du en ring för att byta arbetsläge. Välj det av de tre lägena som bäst passar det arbete du ska utföra.

För vanlig borrring vrider du ringen så att pilen på maskinhuset pekar mot ⚡-markeringen på ringen.

För slagborrring vrider du ringen så att pilen pekar mot ⚡-markeringen på ringen.

För borrring med momentbegränsning vrider du ringen så att pilen pekar mot 🔧-markeringen på ringen.

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Ställ alltid in ringen noga på det önskade läget. Om du använder maskinen med ringen placerad halvvägs mellan lägesmarkeringarna kan maskinen skadas.

## Ställa in åtdragningsmomentet

Fig.8

Åtdragningsmomentet kan justeras i 16 steg genom att man vrider inställningsringen så att dess gradering är i linje med pilen på maskinhuset. Åtdragningsmomentet är minimalt när siffran 1 är i linje med pilen och maximal när siffran 16 är i linje med pilen.

Innan du börjar arbota skall du skruva i en provskruv i ditt material eller i ett stycke av samma material, så att du vet vilket vridmoment som passar för en viss användning.

## MONTERING

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du underhåller maskinen.

## Sätta i eller ta ur skruvbites eller borrbites

Fig.9

Vrid hylsan moturs för att öppna chucken. Skjut in bitset i chucken så långt det går. Vrid hylsan medurs för att dra åt chucken.

Vrid hylsan moturs för att ta bort bitset.

## Montera kroken

Fig.10

Kroken kan användas när du vill hänga upp verktyget temporärt. Den kan monteras på endera sidan av maskinen. För att montera kroken sätter du i den i ett spår i maskinhuset på endera sida och drar fast den med en skruv. Ta bort kroken genom att skruva loss skruven.

## Sätt i bitshållaren (varfritt tillbehör)

Fig.11

Passa in bitshållaren på den utskjutande delen på verktygsfoten, antingen på höger eller vänster sida, och fäst den med en skruv.

Placera skruvbiteset i hållaren när det inte används. Bits upp till 45 mm kan förvaras här.

# ANVÄNDNING

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Skjut alltid in batterikassetten ordentligt tills den låses på plats. Om du kan se den röda delen på knappens ovansida är den inte riktigt låst. Skjut in den helt tills den röda delen inte längre syns. I annat fall kan batterikassetten lossna oväntat från maskinen och skada dig eller någon annan.

Håll verktyget stadigt med en hand om handtaget och den andra handen under batteriet för att kontrollera vridningen.

## Slagborrning

### ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Maskinen/bitset utsätts för en plötslig och oerhört stor vridande kraft vid hålgenomslaget, när hålet fylls av spän och partiklar och när du slår ner förstärkningar i cement.

Vrid först ringen för byte av läge så att pilen på maskinhuset pekar mot -markeringen. Ringen kan ställas in på vilken momentnivå som helst för denna typ av arbete.

Använd ett hårdmetallbits.

Placerar bitset där hålet ska vara och tryck sedan på avtryckaren. Forcerar inte maskinen. Ett lätt tryck ger bäst resultat. Håll maskinen på rätt plats och hindra den från att flyttas ur hålet.

Tryck inte hårdare när hålet fylls med spänor eller andra partiklar. Kör istället maskinen på tomgång och ta ur bitset ur hålet bitt för bitt. Genom att upprepa detta flera gånger rensas hålet och normal borring kan återupptas.

## Gummituta (tillbehör)

### Fig.12

Efter borringen av hålet används gummitutan för att blåsa rent hålet.

## Skruvdragning

### Fig.13

Vrid först ringen för byte av läge så att pilen på maskinhuset pekar mot -markeringen. Anpassa inställningsringen så att du får rätt åtdragningsmoment för ditt arbete. Fortsätt sedan enligt följande:

Placerar spetsen på skruvbitset i skruvskallen och tryck med maskinen. Starta maskinen sakta och öka sedan hastigheten gradvis. Släpp avtryckaren så fort kopplingen slirar.

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Se till att skruvbitset placeras rakt i skruvskallen annars kan skruven och/eller bitset skadas.

## OBS!

- Vid skruvning i trä är det lämpligt att borra små styrhål. Skruvdragningen blir enklare och träet spricker inte så lätt. Se tabellen.

Nominell diameter på tråskruven (mm)	Rekommenderad storlek på styrhålet (mm)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

## Borrning

Vrid först inställningsringen så att pilen pekar på -markeringen. Fortsätt sedan enligt följande:

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Borringen går inte fortare för att du trycker hårdare på maskinen. Detta extra tryck skadar bara toppen på ditt borr, sänker maskinens prestanda och förkortar maskinens livslängd.
- Det utvecklas en enorm kraft på maskinen/borret vid hålgenomslaget. Håll ett stadigt tag i maskinen och var försiktig när borret börjar tränga igenom arbetsstycket.
- Ett borr som fastnat kan enkelt backas ur genom att reversera borringens rotationsriktning. Maskinen kan dock backa för häftigt om du inte håller ordentligt i den.
- Fäst alltid små arbetsstycken i ett städ eller en liknande infästningsenhets.
- Om maskinen används löpande tills batteriet är tomt bör maskinen vila 15 minuter innan arbetet fortsätter med ett laddat batteri.

## Borra i trä

Vid borring i trä uppnår du bäst resultat om du använder ett träborr med styrskruv. Styrskruven gör det enklare att borra genom att den drar in borret i arbetsstycket.

## Borra i metall

För att borret inte ska halka när när du börjar borra kan du göra ett märke med en syl och en hammare i punkten där hålet ska borras. Placerar borrets spets i sylhålet och påbörja borrringen.

Använd ett smörjmedel vid borring i metall. Undantagen är järn och mässing som ska borras torrt.

## UNDERHÅLL

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan inspektion eller underhåll utförs.
- Använd inte bensin, thinner, alkohol eller liknande. Missfärgning, deformation eller sprickor kan uppstå.

## **Byte av kolborstar**

### **Fig.14**

Byt dem när de är nedslitna till slitagemarkeringen. Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna. Båda kolborstarna ska bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar.

Använd en skruvmejsel för att skruva ur två skruvar och avlägsna sedan det bakre höljet.

### **Fig.15**

Lyft armdelen på fjädern och placera den i den försänkta delen i huset med en spärskravmejsel som har ett smalt skaft eller liknande.

### **Fig.16**

Använd en tång för att ta bort locken till kolborstarna. Ta ur de utslitna kolborstarna, montera nya och sätt tillbaka kolborstarnas lock.

### **Fig.17**

Se till att kolborstarnas lock passas in ordentligt i hålen i hållarna.

### **Fig.18**

Sätt tillbaka höljet och dra åt de två skruvarna ordentligt. För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

## **VALFRIA TILLBEHÖR**

### **⚠️FÖRSIKTIGT!**

- Följande tillbehör eller tillsatser rekommenderas för användning med den Makita-maskin som denna bruksanvisning avser. Användning av andra tillbehör eller tillsatsverktyg kan orsaka personskador. Använd endast tillbehören och tillsatsverktygen för deras avsedda användning.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver ytterligare information om dessa tillbehör.

- Borrbits
- Slagborrbits med hårdmetallspets
- Phillipsbits
- Spårbits
- Hylsbits
- Gummituta
- Skyddsglasögon
- Krok
- Bitshållare
- Makitas originalbatteri och -laddare

### **OBS!**

Några av tillbehören i listan kan vara inkluderade i maskinpaketet som standardtillbehör. De kan variera mellan olika länder.

Oversiktsforklaring

1-1. Rød indikator	7-4. Pil	12-1. Utblåsningsballong
1-2. Knapp	8-1. Funksjonsvelger	14-1. Utskiftingsmerke
1-3. Batteri	8-2. Justeringsring	15-1. Bakdeksel
2-1. Stjernemerking	8-3. Delestrekker	15-2. Skrue
3-1. Startbryter	8-4. Pil	16-1. Fordypning
4-1. Lampe	9-1. Mansjett	16-2. Fjær
5-1. Revershendel	10-1. Spor	16-3. Arm
6-1. Turtallsvelger	10-2. Bøyle	17-1. Kullbørstehette
7-1. Funksjonsvelger	10-3. Skrue	18-1. Hull
7-2. Justeringsring	11-1. Bitsholder	18-2. Kullbørstehette
7-3. Delestrekker	11-2. Bits	

**TEKNISKE DATA**

Modell	DHP446		DHP456	
Kapasitet	Betong	13 mm		
	Stål	13 mm		
	Tre	38 mm		
	Treskrue	6 mm x 75 mm	10 mm x 89 mm	
	Maskinskrue	M6		
Hastighet uten belastning ( $\text{min}^{-1}$ )	Høy (2)	0 - 1 500		
	Lav (1)	0 - 400		
Slag per minutt	Høy (2)	0 - 22 500		
	Lav (1)	0 - 6 000		
Total lengde		206 mm		
Nettovekt	1,4 kg	1,7 kg	1,6 kg	1,8 kg
Standard batteri	BL1415N	BL1430/BL1440	BL1815/BL1815N/ BL1820	BL1830/BL1840/ BL1850
Merkespenning	DC 14,4 V		DC 18 V	

- Som følge av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan de tekniske dataene endres uten ytterligere varsel.
- Tekniske data og batteri kan variere fra land til land.
- Vekt, med batteri, i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003

ENE039-1

ENG900-1

**Riktig bruk**

Verktøyet er beregnet på å brukes med slagbor i mur, betong og sten, samt for boring uten slagbor i tre, metall, keramikk og plast.

ENG905-1

**Vibrasjon**

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til EN60745:

**Modell DHP446**

Arbeidsmåte: slagboring i betong  
Genererte vibrasjoner ( $a_{h,1D}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Usikkerhet (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbeidsmåte: boring i metall  
Genererte vibrasjoner ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> eller mindre  
Usikkerhet (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Modell DHP456**

Arbeidsmåte: slagboring i betong  
Genererte vibrasjoner ( $a_{h,1D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>  
Usikkerhet (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Bruk hørselvern**

**Arbeidsmåte: boring i metall**

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> eller mindre  
Usikkerhet (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene er blitt målt i samsvar med standardtestmetoden og kan brukes til å sammenlikne et verktøy med et annet.
- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

**⚠ ADVARSEL:**

- De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den oppgitte vibrasjonsverdien, avhengig av hvordan verktøyet brukes.
- Vær påpasselig med å finne sikkerhetstiltak som beskytter operatøren, basert på en oppfatning av risiko under faktiske bruksforhold (på bakgrunn av alle sider ved brukssyklusen, som når verktøyet slås av og når det går på tomgang, i tillegg til oppstarten).

ENH101-7

**Gjelder bare land i Europa****EF-samsvarserklæring****Makita erklærer at følgende maskin(er):**

Maskinbetegnelse:

Batteridrevet slagboremaskin

Modellnr./type: DHP446, DHP456

**Samsvarer med følgende europeiske direktiver:**

2006/42/EC

De er produsert i henhold til følgende standarder eller standardiserte dokumenter:

EN60745

Den tekniske filen i samsvar med 2006/42/EF er tilgjengelig fra:  
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013

000331

Yasushi Fukaya

Direktør

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

**Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy**

**⚠ ADVARSEL** Les alle sikkerhetsadvarslene og alle instruksjonene. Hvis du ikke følger alle advarslene og instruksjonene som er oppført nedenfor, kan det føre til elektriske støt, brann og/eller alvorlige helseskader.

**Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.**

## **SIKKERHETSADVARSLER FOR TRÅDLØS HAMMERDRIVERDRILL**

- Bruk hørselsvern under slagboring.** Støv kan føre til nedsatt hørsel.
- Bruk hjelpehåndtak, hvis det (de) følger med maskinen.** Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.
- Hold maskinen i det isolerte håndtaket når skjæreverktøyet kan komme i kontakt med skjulte ledninger under arbeidet.** Hvis skjæreverktøyet får kontakt med strømførende ledninger, vil uisolerte metalldeler av maskinen bli strømførende og kunne gi brukeren elektrisk støt.
- Hold maskinen i det isolerte håndtaket når festemidlet kan komme i kontakt med skjulte ledninger under arbeidet.** Hvis festemidler får kontakt med strømførende ledninger, vil uisolerte metalldeler av maskinen bli strømførende og kunne gi brukeren elektrisk støt.
- Forviss deg alltid om at du har godt fotfeste.**  
**Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.**
- Hold maskinen godt fast.**
- Hold hendene unna roterende deler.**
- Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang.** Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.
- Ikke berør bits eller arbeidsstykke umiddelbart etter bruk.** Disse vil da være ekstremt varme, og du kan få brannsår.
- Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige.** Treff tiltak for å hindre hudkontakt og innånding av støv. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.

## **TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.**

**⚠ ADVARSEL:**

Selv om du har brukt produktet mye og føler deg fortrolig med det, er det likevel svært viktig at du følger nøye de retningslinjene for sikkerhet som er utarbeidet for dette produktet. **MISBRUK** av verktøyet eller mislighold av sikkerhetsreglene i denne brukerhåndboken kan resultere i alvorlige helseskader.

# VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER FOR BATTERIET

- Før du begynner å bruke batteriet, må du lese alle anvisninger og forsiktighetsregler på (1) batteriladeren, (2) batteriet og (3) det produktet batteriet skal brukes i.**
- Ikke ta fra hverandre batteriet.**
- Hvis driftstiden er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke maskinen. Hvis ikke kan resultatet bli overoppheeting, mulige forbrenninger eller til og med en eksplosjon.**
- Hvis du får elektrolyt i øynene, må du skylle dem med store menger rennende vann og oppsøke lege med én gang. Denne typen uehell kan føre til varig blindhet.**
- Ikke kortslutt batteriet.**
  - Ikke berør batteripolene med ledende materialer.**
  - Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgjenstander, som for eksempel spiker, mynter osv.**
  - Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.**

**En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppheiting, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.**
- Ikke lagre maskinen og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 ° C (122 ° F).**
- Ikke sett fyr på batteriet, ikke engang om det er sterkt skadet eller helt utslitt. Batteriet kan eksplodere hvis det begynner å brenne.**
- Vær forsiktig så du ikke mister batteriet eller utsetter det for slag.**
- Ikke bruk batterier som er skadet.**
- Følg lokale bestemmelser for avhendig av batterier.**

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

- Lad batteriet igjen før det er fullstendig utladet.**  
Hold alltid opp å bruke maskinen når du merker at det er lite strøm på batteriet. Sett batteriet til lading.
- Et helt oppladet batteri må aldri settes til ny lading.**  
**Overopplading forkorter batteriets levetid.**
- Lad batteriet ved romtemperatur ved 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F).**  
Hvis batteriet er varmt, må det få avkjøle seg før lading.
- Lad batteriet én gang hver sjette måned hvis det ikke blir brukt i en lengre periode.**

## FUNKSJONSBESKRIVELSE

### ⚠️FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du justerer maskinen eller kontrollerer dens mekaniske funksjoner.

### Sette inn eller ta ut batteri

Fig.1

### ⚠️FORSIKTIG:

- Slå alltid av verktøyet før du setter inn eller fjerner batteriet.
- Hold godt rundt maskinen og batteriet når du setter inn eller tar ut batteriet.** Hvis du mister ned maskinen eller batteriet, kan dette forårsake personskader eller skader på maskinen/batteriet.

For å ta ut batteriet må du skyve på knappen foran på batteriet og trekke det ut.

Når du skal sette inn batteriet, må du plassere tungen på batteriet på linje med sporet i huset og skyve batteriet på plass. Skyv det helt inn til det går i innrep med et lite klikk. Hvis du kan se den røde anviseren på oversiden av knappen, er det ikke gått skikkelig i lås.

### ⚠️FORSIKTIG:

- Batteriet må alltid settes helt inn, så langt at den røde anviseren ikke lenger er synlig. Hvis du ikke gjør dette, kan batteriet falte ut av maskinen og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.
- Ikke bruk makt når du setter i batteriet. Hvis batteriet ikke blir lett inn, er det fordi det ikke settes inn på riktig måte.

### Beskyttelsessystem for batteri (litiumionbatteri med stjernemerking)

Fig.2

Litiumionbatterier med stjernemerking er utstyrt med et beskyttelsessystem. Dette systemet slår automatisk av strømmen til verktøyet for å forlenge batteriets levetid. Verktøyet stopper automatisk ved drift hvis det og/eller batteriet utsettes for en av følgende tilstrender:

- Overbelastning:**  
Verktøyet brukes på en måte som gjør at det trekker uvanlig mye strøm.  
Slipp i så fall verktøyets startspake, og stopp arbeidet som forårsaket at verktøyet ble overbelastet. Trekk deretter i startutløseren igjen for å starte på nytt.  
Hvis verktøyet ikke starter, er batteriet overbelastet. I dette tilfellet, la batteriet kjøre seg ned før du drar i startbryteren igjen.
- Lav batterispennin:**  
Gjenværende batterikapasitet er for lav, og verktøyet vil ikke fungere. I dette tilfellet, fjern og lad batteriet opp igjen.

## Bryterfunksjon

Fig.3

### ⚠️FORSIKTIG:

- Før du setter batteriet inn i maskinen, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer maskinen på riktig måte og går tilbake til "AV"-stilling når den slippes.

For å starte maskinen må du ganske enkelt trykke på startbryteren. Hvis du trykker hardere på startbryteren, økes turtallet på maskinen. Slipp startbryteren for å stoppe maskinen.

## Tenne frontlampen

Fig.4

### ⚠️FORSIKTIG:

- Ikke se inn i lyset eller se direkte på lyskilden.

Trykk på startbryteren for å tenne lampen. Lampen fortsetter å lyse så lenge startbryteren holdes inne. Lampen slukkes 10 - 15 sekunder etter at startbryteren er sluppet.

### MERK:

- Bruk en tørr klut til å tørke støv osv. av lampelinsen. Vær forsiktig så det ikke blir riper i lampelinsen, da dette kan redusere lysstyrken.

## Reverseringsfunksjon

Fig.5

### ⚠️FORSIKTIG:

- Før arbeidet begynner, må du alltid kontrollere rotasjonsretningen.
- Bruk reversbryteren bare etter at verktøyet har stoppet helt. Hvis du endrer rotasjonsretningen før verktøyet har stoppet, kan det bli ødelagt.
- Når du ikke skal bruke maskinen lenger, må du alltid sette reversbryteren i nøytral stilling.

Dette verktøyet har en reversbryter som kan brukes til å endre rotasjonsretningen. Trykk inn reversbryteren fra "A"-siden for å velge rotasjon med klokken, eller fra "B"-siden for å velge rotasjon mot klokken.

Når reversbryteren er i nøytral stilling, kan ikke startbryteren trykkes inn.

## Turtallsendring

Fig.6

### ⚠️FORSIKTIG:

- Hastighetsvelgeren må alltid settes i helt riktig stilling. Hvis du bruker maskinen med hastighetsvelgeren innstilt på et punkt midt mellom posisjon "1" og "2", kan maskinen bli ødelagt.
- Ikke bruk hastighetsvelgeren mens verktøyet er i bruk. Maskinen kan bli ødelagt.

For å endre hastigheten må du først slå av maskinen og så skyve hastighetsvelgeren til posisjon "2" for høy hastighet eller posisjon "1" for lav hastighet. Forviss deg om at hastighetsvelgeren er stilt inn på riktig posisjon før du begynner å bruke maskinen. Bruk riktig hastighet for den aktuelle jobben.

## Velge en funksjon

Fig.7

Denne maskinen er utstyrt med en funksjonsvelger. Velg den av de tre funksjonene (eller modiene) jobben krever ved hjelp av denne funksjonsvelgeren.

Hvis du bare vil ha boring, må du vri funksjonsvelgeren til pilen på maskinhuset peker på ⚡-merket på ringen.

Hvis du vil ha slagborfunksjon må du vri funksjonsvelgeren til pilen peker på ⚡-merket på ringen.

Hvis du vil ha borfunksjon med sluring må du vri funksjonsvelgeren til pilen peker på ⚡-merket på ringen.

### ⚠️FORSIKTIG:

- Funksjonsvelgeren må alltid stilles inn riktig på det ønskede funksjonsmerket. Hvis du bruker maskinen med funksjonsvelgeren halvveis mellom to av funksjonsmerkene, kan maskinen bli ødelagt.

## Justere tiltrekkingssmomentet

Fig.8

Tiltrekkingssmomentet kan justeres i 16 trinn ved at justeringsringen dreies slik at delestrekene blir liggende på linje med pilen på maskinhuset. Dreiemomentet er minimalt når tallet 1 er på linje med pilen, og maksimalt når tallet 16 er på linje med pilen.

Før den faktiske arbeidsoperasjonen skal utføres, bør du skru inn en prøveskrue i materialet ditt, eller i et material av samme type, for å finne ut hvilket dreiemoment som kreves for en bestemt anvendelse.

## MONTERING

### ⚠️FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du utfører noe arbeid på maskinen.

## Installere eller fjerne drillbits eller bor.

Fig.9

Skru mansjetten mot klokken for å åpne kjevene på kjokken. Sett bitset så langt inn i kjoksen som det vil gå. Vri mansjetten med klokken for å stramme kjoksen.

For å fjerne bitset må du vri mansjetten mot klokken.

## Installere kroken

Fig.10

Kroken er praktisk for å henge opp verktøyet med for kortere tid. Den kan monteres på begge sider av verktøyet.

For å montere kroken, må du sette den inn i sporet på en av sidene av verktøyhuset og feste den med en skrue. Ta den av igjen ved å løsne skruen.

## Installere verktøyholder (tilleggsutstyr)

Fig.11

Sett bitholderen inn i fremspringet på foten av maskinen, enten på høyre eller venstre side og fest den med en skrue.

Når du ikke bruker skrutrekkerbitset, må det holdes i bitholderne. Bits som er 45 mm lang, kan holdes der.

# BRUK

## ⚠FORSIKTIG:

- Batteriet må alltid settes helt inn, til det låses på plass. Hvis du kan se den røde delen på oversiden av knappen, er det ikke gått skikkelig i lås. Sett batteriet helt inn, så langt at den røde delen ikke lenger er synlig. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet komme til å falle ut av verktøyet og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.

Hold maskinen godt med en hånd på håndtaket og den andre hånden nederst på batteripatronen for å holde kontroll på svinge-bevegelsene.

## Slagborfunksjon

## ⚠FORSIKTIG:

- Verktøyet/boret utsettes for voldsomme og plutselige vridninger ved gjennombruddet, når hullet fylles opp av biter og partikler, eller når du treffer armeringsjernet i betongen.

Først må du dreie funksjonsvelgeren slik at pilen på maskinhuset peker på -merket. Justeringsringen kan stilles inn på ethvert momentnivå for denne operasjonen.

Forviss deg om at du bruker et bor med wolframkarbidspiss.

Plasser boret der du vil bore hullet, og trykk så på startbryteren. Ikke bruk makt på verktøyet. Lett trykk gir de beste resultatene. Hold verktøyet i riktig posisjon og hindre det i å gli bort fra hullet.

Legg ikke mer press på det når hullet fylles av biter eller partikler. I stedet må du la verktøyet gå på tomgang, og deretter ta boret delvis ut av hullet. Ved å gjenta dette flere ganger, vil hullet rengjøres, og normal boring kan gjenoptas.

## Utblåsningsballong (tilleggsutstyr)

### Fig.12

Etter at du har boret et hull, må du bruke utblåsningsballongen til å fjerne støv fra hullet.

## Skrutrekkerfunksjon

### Fig.13

Først må du dreie funksjonsvelgeren slik at pilen på maskinhuset peker på -merket. Bruk justeringsringen til å stille inn korrekt dreiemoment for den jobben du skal gjøre. Fortsett deretter som følger.

Plasser spissen av skrutrekkerbitset i skruhodet og trykk ned på maskinen. Start verktøyet langsomt, og øk hastigheten gradvis. Slipp opp startbryteren når clutch'en slår inn.

## ⚠FORSIKTIG:

- Pass på at skrutrekkerbitset er satt rett ned i skruhodet, ellers kan skruen og/eller bitset bli skadet.

## MERK:

- Når du bruker treskruer, bør du forhåndsbore for å gjøre det enklere å skru, og for å unngå sprekker i arbeidsstykket. Se diagrammet.

Nominell diameter for treskruer (mm)	Anbefalt størrelse på prøvehull (mm)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

## Borfunksjon

Vri først justeringsringen slik at pilen peker mot -markeringen. Fortsett deretter som følger.

## ⚠FORSIKTIG:

- Hvis du bruker for mye kraft på verktøyet, vil det ikke øke borehastigheten. Overdreven bruk av kraft vil tvert imot kunne bidra til å ødelegge spissen av boret, redusere verktøyeffekten og forkorte verktøyets levetid.
- I gjennombruddsøyeblikket virker det en enorm kraft på verktøyet/boret. Hold verktøyet i et fast grep, og vær forsiktig når boret begynner å bryte gjennom arbeidsstykket.
- Et bor som sitter fast kan fjernes hvis du setter reversbryteren til motsatt rotasjonsretning, så verktøyet kan bakke ut. Verktøyet kan imidlertid komme brått ut hvis du ikke holder det i et fast grep.
- Små arbeidsstykker må alltid festes med en skrustikke eller en liknende festeanordning.
- Hvis verktøyet brukes kontinuerlig inntil batteriet er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med et nytt batteri.

## Bore i tre

Når du borer i tre, blir resultatene best med trebor som er utstyrt med en ledeskru. Ledeskruen forenkler boringen ved at den trekker boret inn i arbeidsstykket.

## Bore i metall

For at ikke boret skal gli når du begynner å bore, må du lage en fordypning med en dor og en hammer der hullet skal bores. Sett spissen av boret i fordypningen og begynn å bore.

Bruk en skjærevæske når du borer i metall. Unntakene er jern og messing som skal bores tørt.

# VEDLIKEHOLD

## ⚠️FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.
- Aldri bruk gasolin, bensin, tynner alkohol eller lignende. Det kan føre til misfarging, deformering eller sprekkdannelse.

## Skifte kullbørstene

### Fig.14

Bytt dem når de er slitt ned til utskiftingsmerket. Hold kullbørstene rene og fri til å bevege seg i holderne. Begge kullbørstene må skiftes samtidig. Bruk bare identiske kullbørster.

Bruk en skrutrekker til å fjerne de to skruene, og ta deretter av det bakre dekselet.

### Fig.15

Løft fjærarmen og bruk en skrutrekker med bits med spor og smalt skaft til å plassere den i sporet i huset.

### Fig.16

Bruk en tang til å fjerne hettene fra kullbørstene. Ta ut de slitte kullbørstene, sett inn nye og fest kullbørstehettene igjen i motsatt rekkefølge.

### Fig.17

Pass på at kullbørstehettene har kommet ordentlig inn i hullene i børsteholderne.

### Fig.18

Sett på plass det bakre dekselet og stram de to skruene godt.

For å opprettholde produktets SIKKERHET og PÅLITELIGHET, må reparasjoner, vedlikehold og justeringer utføres av Makitas autoriserte servicesentre, og det må alltid brukes reservedeler fra Makita.

# VALGFRITT TILBEHØR

## ⚠️FORSIKTIG:

- Du bør bruke dette tilbehøret og verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken. Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake helseskader. Tilbehør og verktøy skal kun brukes til det de er beregnet på.

Ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter hvis du trenger mer informasjon om dette tilbehøret.

- Bor
- Hammerbits med wolframkarbidspiss
- Phillips-bits
- Bits med spor
- Pipebits
- Utblåsningsballong
- Vernebriller
- Bøyle
- Bitsholder
- Makita originalbatteri og lader

## MERK:

Enkelte elementer i listen kan være inkludert som standardtilbehør i verktøypakken. Elementene kan variere fra land til land.

Yleisselostus

1-1. Punainen ilmaisin	7-4. Nuoli	12-1. Puhallin
1-2. Painike	8-1. Toimintatavan vaihtorengas	14-1. Rajamerkki
1-3. Akku	8-2. Säätörengas	15-1. Takakansi
2-1. Tähtimerkintä	8-3. Asteikko	15-2. Ruuvi
3-1. Liipaisinkytkin	8-4. Nuoli	16-1. Syvennetty osa
4-1. Lamppu	9-1. Holkki	16-2. Jousi
5-1. Pyörimissuunnan vaihtokytkin	10-1. Ura	16-3. Varsi
6-1. Nopeudenvaihtokytkin	10-2. Kouku	17-1. Hiiliharjan kupu
7-1. Toimintatavan vaihtorengas	10-3. Ruuvi	18-1. Aukko
7-2. Säätörengas	11-1. Työkalunpidin	18-2. Hiiliharjan kupu
7-3. Asteikko	11-2. Kärki	

**TEKNISET TIEDOT**

Malli	DHP446		DHP456	
Teho	Betoni	13 mm		
	Teräs	13 mm		
	Puu	38 mm		
	Puuruvi	6 mm x 75 mm		10 mm x 89 mm
	Koneruvi		M6	
Nopeus kuormittamattomana ( $\text{min}^{-1}$ )	Suuri (2)	0 - 1 500		
	Pieni (1)	0 - 400		
Lyöntiä minuutissa	Suuri (2)	0 - 22 500		
	Pieni (1)	0 - 6 000		
Kokonaispititus		206 mm		
Nettopaino	1,4 kg	1,7 kg	1,6 kg	1,8 kg
Vakioakku	BL1415N	BL1430/BL1440	BL1815/BL1815N/ BL1820	BL1830/BL1840/ BL1850
Nimellisjännite	DC 14,4 V		DC 18 V	

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakoilmoitusta.
- Tekniset ominaisuudet ja akku saatavat vaihdella maakohtaisesti.
- Paino akku mukaan lukien EPTA-Procedure 01/2003 mukaan

ENE039-1

**Käyttötarkoitus**

Työkalu on tarkoitettu tiiltien, betonin ja kiven iskuporaukseen sekä puun, metallin, keramiikan ja muovin tavanomaiseen poraukseen.

ENG905-1

**Melutaso**

Tyypillinen A-painotettu melutaso määrittyy EN60745-standardin mukaan:

**Malli DHP446**

Äänepainetaso ( $L_{PA}$ ): 80 dB (A)  
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Työskentelyn aikana melutaso voi yliittää 80 dB (A).

**Malli DHP456**

Äänepainetaso ( $L_{PA}$ ): 81 dB (A)  
Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ): 92 dB (A)  
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

**Käytä kuulosuojaaimia**

ENG900-1

**Tärinä**

Värähelyn kokonaisarvo (kolmikselivektorin summa) on määritelty EN60745mukaan:

**Malli DHP446**

Työtila: iskuporaus betoniin  
Tärinäpäästö ( $a_{h,1D}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Virhemarginaali (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Työtila: metalliin poraus  
Tärinäpäästö ( $a_{h,D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> tai vähemmän  
Virhemarginaali (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Malli DHP456**

Työtila: iskuporaus betoniin  
Tärinäpäästö ( $a_{h,1D}$ ):  $8,0 \text{ m/s}^2$   
Virhemarginaali (K) :  $1,5 \text{ m/s}^2$

Työtila: metalliin poraus  
Tärinäpäästö ( $a_{h,0}$ ) :  $2,5 \text{ m/s}^2$  tai vähemmän  
Virhemarginaali (K) :  $1,5 \text{ m/s}^2$

- Ilmoitettu tärinäpäästöarvo on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti, ja sen avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.
- Ilmoitettua tärinäpäästöarvoa voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

ENG901-1

GEB056-5

**△VAROITUS:**

- Työkalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetusta tärinäpäästöarvosta työkalun käyttötavan mukaan.
- Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolooluissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaa huomioon käyttöjaksot konainisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana työkalu on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

ENH101-17

**Koskee vain Euroopan maita****VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA****Makita ilmoittaa, että seuraava(t) kone(et)**

Koneen tunnistetiedot:

Akkuiskuporakone

Mallinro/tyyppi: DHP446, DHP456

**Täyttävä seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset:**

2006/42/EC

On valmistettu seuraavien standardien tai standardoituisten asiakirjojen mukaisesti:

EN60745

Direktiivin 2006/42/EY mukaiset tekniset tiedot ovat saatavissa seuraavasta osoitteesta:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013

000331

Yasushi Fukaya  
Johtaja

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

**Sähkötyökalujen käyttöä koskevat varoitukset**

△ VAROITUS Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja käyttöohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan vammoitumiseen.

**Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.****AKKUISKUPORAKONEEN TURVALLISUUSOHJEET**

1. Käytä iskuporauksen aikana kuulosuojaaimia. Melulle altistuminen voi aiheuttaa kuulovaroitua.
2. Käytä työkalun mukana mahdollisesti toimitettua lisäkahvaa tai -kahvoja. Hallinnan menetys voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
3. Kun suoritat toimenpidettä, jossa leikkaustyökalu voi joutua kosketukseen piilossa olevien johtojen kanssa, pidä kiinni työkalusta sen eristetyn tarttumispinnan kohdalta. Jos leikkaustyökalu joutuu kosketukseen jännitteisen johdon kanssa, jännite voi siirtyä työkalun sähköö johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
4. Pitele sähkötyökalua sen eristetyistä tarttumapinnoista silloin, kun on mahdollista, että kiinnitystarvike saattaa osua piilossa oleviin johtoihin. Kiinnitystarvikkeen osuminen jännitteeseen johtoo voi siirtää jännitteisen työkalun sähköö johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
5. Varmista aina, että seisot tukevesti. Jos työskentelet korkealla, varmista, ettei ketään ole alapuolella.
6. Ota työkalusta tukeva ote.
7. Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.
8. Älä jätä konetta käymään itsekseen. Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä käessä.
9. Älä kosketa kärkeä tai työkappaleetta välittömästi käytön jälkeen, sillä ne voivat olla erittäin kuumia ja aiheuttaa palovammoja.
10. Jotkin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä. Huolehdi siitä, että pölyn sisäänhengittämisen ja ihokosketus estetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.

**SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.****△VAROITUS:**

ÄLÄ anna työkalun helppokäytöisydden tai toistuvan käytön tuudittaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. VÄÄRINKÄYTÖ tai tämän käyttööhjeen turvamääräysten laiminlyönti voi johtaa vakavia henkilövahinkoihin.

# TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA

## AKKU

1. Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäytöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitusteksteihin.
2. Älä pura akkuja.
3. Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumeneminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
4. Jos akkunestettä pääsee silmiin, huuhtele puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneste voi aiheuttaa sokeutumisen.
5. Älä oikosulje akkua.
  - (1) Älä koske akun napoihin millään sähköä johtavalla materiaalilla.
  - (2) Vältä akun oikosulkemista äläkä säilytä akkuja yhdessä muiden metalliesineiden, kuten nalojen, kolikoiden ja niin edelleen kanssa.
  - (3) Älä altista akkua vedelle tai sateelle.

Akun oikosulku voi aiheuttaa voimakkaan sähkövirran, palovammoja ja jopa laitteen rikkoutumisen.
6. Älä säilytä työkalua ja akkua paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 ° C:een tai sitäkin korkeammaksi.
7. Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi saada akun räjähtämään.
8. Varo kolhimasta tai pudottamasta akkua.
9. Älä käytä viallista akkua.
10. Hävitä akku paikallisten määräysten mukaisesti.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

### Vihjeitä akun käyttöön pidentämiseksi

1. Lataa akku ennen kuin se ehtii purkautua kokonaan.  
Lopeta työkalun käyttö ja lataa akku aina, kun huomaat tehon heikkenevän.
2. Älä koskaan lataa täytä akkua.  
Ylilataus lyhentää akun käyttöikää.
3. Lataa akku huoneenlämmössä 10 ° C-40 ° C.  
Anna kuuman akun jäähtyä ennen latausta.
4. Lataa akku kuuden kuukauden välein, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan.

## TOIMINTOJEN KUVAUS

### △HUOMIO:

- Varmista aina ennen säätöjä ja tarkastuksia, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.

### Akun asentaminen tai irrottaminen

#### Kuva1

### △HUOMIO:

- Sammuta työkalu aina ennen akun kiinnittämistä tai irrottamista.
- Pidä työkalusta ja akusta tiukasti kiinni, kun irrotat tai kiinnität akkua. Jos akku tai työkalu putoaa, ne voivat vaurioitua tai aiheuttaa loukkautumisen.

Irrota akku painamalla akun etupuolella olevaa painiketta ja vetämällä akku ulos työkalusta.

Kiinnitä akku sovittamalla akun kieleke rungon uraan ja työntämällä akku sitten paikoilleen. Työnnä akku pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahtavan paikoilleen. Jos painikkeen yläpuolella näkyy punainen ilmaisin, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen.

### △HUOMIO:

- Työnnä akku aina pohjaan asti, niin että punainen ilmaisin ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko käyttäjälle tai sivulaisille.
- Älä käytä voimaa akun asennuksessa. Jos akku ei mene paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

### Akun suojausjärjestelmä

(tähtimerkinnällä merkitty litiumioniakku)

#### Kuva2

Tähtimerkinnällä merkityssä litiumioniakussa on suojausjärjestelmä. Tämä järjestelmä pidentää akun käyttöikää katkaisemalla automaattisesti virran työkaluun.

Työkalu voi pysähtyä automaattisesti kesken käytön, jos työkalussa tai akussa ilmenee jokin seuraavista tilanteista:

- Ylikuormitus:  
Työkalua käytetään tavalla, joka saa sen kuluttamaan epätavallisen paljon virtaa. Vapauta silloin työkalun liipaisinkytkin ja lopeta ylikuormitustilan aiheuttanut käyttö. Käynnistä sen jälkeen työkalu uudelleen painamalla liipaisinkytintä. Jos työkalu ei käynnisty, akku on ylikuumenunut. Anna silloin akun jäähtyä, ennen kuin painat liipaisinkytintä uudelleen.
- Alhainen akun jännite:  
Akun varaus ei riitä työkalun käytämiseen. Irrota silloin akku ja lataa se.

## Kytkimen käyttäminen

### Kuva3

#### △HUOMIO:

- Tarkista aina ennen akun kiinnittämistä työkaluun, että liipaisinkytkin kytkeytyy oikein ja palaa OFF-asentoon, kun se vapautetaan.

Käynnistä työkalu painamalla liipaisinkytkintä. Mitä voimakkaammin kytkintä painetaan, sitä nopeammin kone käy. Laite pysytetään vapauttamalla liipaisinkytkin.

## Etulampun sytyttäminen

### Kuva4

#### △HUOMIO:

- Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen. Lamppu sytyt, kun painat liipaisinkytkintä. Lamppu palaa niin kauan kuin liipaisinkytkin on alas painettuna. Lamppu sammuu 10 - 15 sekunnin kuluttua liipaisimen vapauttamisesta.

### HUOMAUTUS:

- Pyyhi lika pois linssistä kuivalla liinalla. Älä naarmuta linssiä, ettei valoteho laske.

## Pyörimissuunnan vaihtokytkimen toiminta

### Kuva5

#### △HUOMIO:

- Tarkista aina pyörimissuunta ennen käyttöä.
- Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä vasta sen jälkeen, kun kone on lakanut kokonaan pyörimästä. Pyörimissuunnan vaihto koneen vielä pyöriessä voi vahingoittaa sitä.
- Aina kun konetta ei käytetä, käänä pyörimissuunnan vaihtokytkin keskiasentoon.

Työkalussa on pyörimissuunnan vaihtokytkin. Jos haluat koneen pyörivän myötäpäivään, paina vaihtokytkintä A-puoleltä, ja jos vastapäivään, paina sitä B-puoleltä. Jos pyörimissuunnan vaihtokytkin on keskiasennossa, liipaisinkytkin lukittuu.

## Nopeuden muuttaminen

### Kuva6

#### △HUOMIO:

- Siirrä nopeudenvaihtokytkin aina täysin oikeaan asentoon. Jos käytät työkalua niin, että nopeudenvaihtokytkin on 1- ja 2-asennon puolivälissä, työkalu voi rikkoutua.
- Älä koske nopeudenvaihtokytkimeen, kun työkalu on käynnissä. Kone voi rikkoutua.

Voit säätää työkalun pyrimisnopeutta sammuttamalla koneen ja työntämällä sen jälkeen nopeudenvaihtokytkimen asentoon 2 (nopea) tai 1 (hidas). Varmista ennen käyttöä, että nopeudenvaihtokytkin on halutussa asennossa. Käytä aina työn edellyttämää nopeutta.

## Toimintatavan valitseminen

### Kuva7

Työkalussa on rengas, jonka avulla voidaan valita toimintatapa. Valitse renkaan avulla jonkin kolmesta toimintatavasta suoritettavan työn mukaan.

Jos haluat työkalun vain pyörivän, käänä rengasta niin, että työkalun vaipassa oleva nuoli on renkaan ♀-merkin kohdalla.

Jos haluat käyttää iskuporatoimintoa, käänä rengasta niin, että työkalun vaipassa oleva nuoli on renkaan ♂-merkin kohdalla.

Jos haluat työkalun pyörivän ja laittaa myös luistokytkimen päälle, käänä rengasta niin, että työkalun vaipassa oleva nuoli on renkaan ♀-merkin kohdalla.

#### △HUOMIO:

- Käänä rengas aina halutun toimintatavan kohdalle. Jos käytät työkalua niin, että renkaan asento on kahden toimintatavan merkin puolivälissä, työkalu voi rikkoutua.

## Kiinnitysvääntömomentin säätäminen

### Kuva8

Kiristysmomentin asetuksia on 16. Momentti valitaan säätörenkaalla niin, että haluttu asteikon arvo tulee työkalun rungossa olevan nuolen kohdalle. Kun numero 1 on nuolen kohdalla, kiristysmomentti on pienin mahdollinen. Kun numero 16 on nuolen kohdalla, kiristysmomentti on suurin mahdollinen.

Ennen kuin aloitat varsinaisen työn, tarkista työhön sopiva kiristysmomentti kiinnittämällä koeruvi materiaaliin tai sen kaksoiskappaleeseen.

## KOKOONPANO

#### △HUOMIO:

- Varmista aina ennen mitään työkalulle tehtävää toimenpiteitä, että se on sammutettu ja akku irrotettu.

## Ruuvauskärjen tai poranterän kiinnittäminen ja irrottaminen

### Kuva9

Avaa istukan leuat käänämallä holkkia vastapäivään. Työnnä kärki/terä niin syvälle istukkaan kuin se menee. Kiristä istukan leuat käänämallä holkkia myötäpäivään. Irrota kärki/terä käänämallä holkkia vastapäivään.

## Koukun asentaminen

### Kuva10

Työkalu voidaan kätevästi ripustaa väliaikaisesti koukuun. Koukku voidaan asentaa kummalle puolelle työkalua tähän.

Asenna koukku työntämällä se työkalun rungon uraan jommallekummalle puolelle ja varmista kiinnitys ruuvilla. Voit irrottaa koukun löysäämillä ja irrottamalla ruuvin.

## Kärjen pitimen (lisävaruste) kiinnittäminen

### Kuva11

Aseta kärjen pidin työkalun pohjassa olevaan ulkonemaan joko vasemmalle tai oikealle puolelle ja kiinnitä se ruuvilla.

Kun ruuvauskärki ei ole käytössä, pidä se kärjen pitimissä. Siellä voi säilyttää 45 mm pitkiä kärkiä.

## TYÖSKENTELY

### △HUOMIO:

- Työnnä akku pohjaan asti, niin että se napsahtaa paikoilleen. Jos painikkeen yläpuolella näkyy yhtään punaista, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen. Työnnä se pohjaan asti, niin että punaista ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko sinulle tai sivullisille.

Pidä työkalusta lujasti kiinni siten, että pidät kahvasta yhdellä kädellä ja akun pohjasta toisella kädellä pyörimistoimissa hallitsemiseksi.

### Iskuporaus

### △HUOMIO:

- Työkalun/terän kohdistuu valtava voima, kun terä menee läpi työkappaleesta, kun reikä tukkeutuu lastuista ja purusta tai kun terä osuu betoniraudoitukseen.

Käännä ensin toimintatavan valintarengas niin, että työkalun vaipan nuoli osoittaa  -merkkiin. Säätörengas voidaan tällöin asettaa mille tahansa kiristysmomentille. Käytä volframikarbidikärjellä varustettua terää.

Aseta poranterä haluttuun kohtaan ja paina liipaisinkytintä. Älä käytä tarpeetonaa voimaa. Kevyt paine takaa parhaan loppululos. Pidä työkalu oikeassa asennossa ja estä sitä luiskahtamasta syrjään. Älä käytä voimaa, kun reikä tukkeutuu lastuista ja purusta. Anna sen sijaan koneen käydä hetki joutokäynnillä ja vedä terä osittain ulos reiästä. Toista tämä useamman kerran, jolloin reikä puhdistuu, ja voit jatkaa poraamista.

### Puhallin (valinnainen lisälaitte)

### Kuva12

Porauksen jälkeen puhdista pöly reiästä puhaltimella.

### Ruuvaaminen

### Kuva13

Käännä ensin toimintatavan valintarengas niin, että työkalun vaipan nuoli osoittaa  -merkkiin. Säädä kiristysmomentti sopivaksi säätörenkaan avulla. Tee sitten näin.

Aseta ruuvauskärjen pää ruvin kantaan ja paina kärkeä ruuvia vasten. Käynnistä työkalu varovasti ja lisää nopeutta asteittain. Vapauta liipaisinkytkin heti, kun kytkin alkaa luistaa.

### △HUOMIO:

- Varmista, että ruuvauskärjen pää on suorassa kulmassa ruuvin kantaan nähen, jotta ruuvi ja/tai kärki ei vahingoitu.

### HUOMAUTUS:

- Kun kiinnität ruuveja puuhun, tee ensin aloitusreikä, jolloin ruuvaaminen sujuu helpommin eikä puu halkeaa. Katso taulukko.

Puuruuvin nimellishalkaisija (mm)	Aloitusreiän kokosuositus (mm)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

### Poraaminen

Käännä ensin säätörengasta niin, että osoitin on  -merkinnän kohdalla. Tee sitten näin.

### △HUOMIO:

- Työkalun painaminen liian voimakkaasti ei nopeuta poraamista. Päinvastoin: liiallinen paine vain tylyttää poranterää, hidastaa työtä ja lyhentää työkalun käyttöikää.
- Työkalun/terän kohdistuu valtava voima, kun terä menee läpi.Pidä työkalu tukevassa otteessa ja ole varovainen, kun terä alkaa tulla läpi työkappaleesta.
- Kiinnitää juuttunut terä irrotetaan helposti vaihtamalla terän pyörimissuuntaa ja peruuttamalla. Pidä kuitenkin työkalun lujasti kiinni, sillä se voi tökätä taaksepäin yllättävästi.
- Kiinnitää pienet työkappaleet aina viilapenkiin tai vastaavaan pidikkeeseen.
- Jos työkalua käytetään jatkuvasti niin pitkään, että akku tyhjenee, anna työkalun seistä 15 minuuttia ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

### Puun poraaminen

Puuta porattaessa paras loppululos saadaan ohjausruuville varustetuilla puuterillä. Ohjausruuvi helpottaa poraamista vetämällä poranterän työkappaleeseen.

### Metallin poraaminen

Jotta poranterä ei pääse luiskahtamaan syrjään porauksen alussa, tee ensin porauskohtaan pieni kolo pistepuikolla ja vasaralla. Aseta poranterän kärki koloon ja aloita poraaminen.

Käytä leikkuunestettä, kun poraat metallille. Poikkeusena ovat rauta ja messinki, joita porataan kuivana.

# KUNNOSSAPITO

## ⚠HUOMIO:

- Varmista aina ennen tarkastusta tai huoltoa, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.
- Älä koskaan käytä bensiiniä, ohentimia, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua.

## Hiiliharjojen vaihtaminen

### Kuva14

Vaihda, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin asti. Pidä hiiliharjat puutaina ja varmista, että ne pääsevät liukumaan vapaasti pidikkeissään. Molemmat hiiliharjat on vaihdettava yhtä aikaa. Käytä vain identtisiä hiiliharjoja.

Irrota takakansi ruuvimeisselillä avaamalla molemmat ruuvit.

### Kuva15

Nosta jousen varsiosaa ja aseta se rungossa olevaan syvennykseen pitkävirtisella ruuvitalalla tai vastaavalla.

### Kuva16

Irrota hiiliharjojen kuvut pihdeillä. Irrota kuluneet hiiliharjat, aseta uudet paikoilleen ja kiinnitä hiiliharjojen kuvut päävästaisessa järjestykssä.

### Kuva17

Varmista, että hiiliharjojen kuvut menevät oikein harjanpidikkeiden reikiin.

### Kuva18

Aseta takakansi paikoilleen ja kiristä molemmat ruuvit huolellisesti.

Koneen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN säilyttämiseksi koraukset sekä muut huoltotoimet ja säädöt on jätettävä Makitan valtuuttaman huollon tehtäväksi käyttäen aina Makitan alkuperäisiä varaosia.

# LISÄVARUSTEET

## ⚠HUOMIO:

- Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-työkalun kanssa. Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Käytä lisävarusteita tai laitteita vain niiden ilmoitettuihin käyttötarkoituksiin.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Poranterät
- Volframikarbidikärjellä varustettu iskuporaterä
- Ristiruuvauskärki
- Uratalta
- Kolokantaterä
- Puhallin
- Suojalasit
- Koukku

- Kärjen pidin
- Aito Makitan akku ja laturi

## HUOMAUTUS:

Jotkin luetelossa mainitut varusteet voivat sisältyä työkalun toimitukseen vakiovarusteina. Ne voivat vaihdella maittain.

## LATVIEŠU (oriģinālās instrukcijas)

### Kopskata skaidrojums

1-1. Sarkanis indikators	7-3. Gradācija	11-2. Urbis
1-2. Poga	7-4. Bultiņa	12-1. Caurpūtes bumbiere
1-3. Akumulatora kasetne	8-1. Darba režīma maijas gredzens	14-1. Robežas atzīme
2-1. Zvaigznes emblēma	8-2. Regulēšanas gredzens	15-1. Aizmugurēja apvāks
3-1. Slēdža mēlite	8-3. Gradācija	15-2. Skrūve
4-1. Lampa	8-4. Bultiņa	16-1. Padziļinājums
5-1. Griešanas virziena pārlēdzēja svira	9-1. Uzmaņa	16-2. Atspere
6-1. Ātruma regulēšanas svira	10-1. Rieva	16-3. Kloķis
7-1. Darba režīma maijas gredzens	10-2. Āķis	17-1. Ogles sukas uzgalis
7-2. Regulēšanas gredzens	10-3. Skrūve	18-1. Caurums
	11-1. Uzgaļu tureklis	18-2. Ogles sukas uzgalis

## SPECIFIĀCIJAS

Modelis	DHP446		DHP456	
Urbšanas jauda	Betons	13 mm		
	Tērauds	13 mm		
	Koksne	38 mm		
	Kokskrūve	6 mm x 75 mm	10 mm x 89 mm	
Nostiprinātājskrūve		M6		
Tukšgaitas ātrums (min <sup>-1</sup> )	Liels ātrums (2)	0 - 1 500		
	Mazs ātrums (1)	0 - 400		
Triecieni minūtē	Liels ātrums (2)	0 - 22 500		
	Mazs ātrums (1)	0 - 6 000		
Kopējais garums		206 mm		
Neto svars	1,4 kg	1,7 kg	1,6 kg	1,8 kg
Standarta akumulatora kasetne	BL1415N	BL1430/BL1440	BL1815/BL1815N/BL1820	BL1830/BL1840/BL1850
Nominālais spriegums	Līdzstrāva 14,4 V		Līdzstrāva 18 V	

• Dēļ mūsu nepārtrauktās pētniecības un izstrādes programmas, šeit dotās specifikācijas var mainīties bez brīdinājuma.

• Specifikācijas un akumulatora kasetne dažādās valstīs var atšķirties.

• Svars ar akumulatora kasetni atbilstoš EPTA procedūrai 01/2003

ENE039-1

### Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts triecienurbšanai kieģeļos, betonā un akmenī, kā arī parastai urbšanai kokā, metālā, keramikā un plastmasā.

ENG905-1

### Troksnis

Tipiskais A-svērtais trokšņa līmenis ir noteikts saskaņā ar EN60745:

#### Modelis DHP446

Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)

Neskaidrība (K): 3 dB (A)

Darbības laikā trokšņa līmenis var pārsniegt 80 dB (A).

#### Modelis DHP456

Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 81 dB (A)

Skaņas jaudas līmenis ( $L_{WA}$ ): 92 dB (A)

Neskaidrība (K) : 3 dB (A)

### Lietojiet ausu aizsargu

ENG900-1

### Vibrācija

Vibrācijas kopējā vērtība (trīs asu vektora summa) noteikta saskaņā ar EN60745:

#### Modelis DHP446

Darba režīms: triecienurbšana betonā

Vibrācijas emisija ( $a_{h, ID}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>

Neskaidrība (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darba režīmu: urbšanu metālā

Vibrācijas emisija ( $a_{h,D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> vai mazāk

Neskaidrība (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Modelis DHP456**

Darba režīms: triecienurbšana betonā  
 Vibrācijas emisija ( $a_{h,D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>  
 Neskaidrība (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darba režīmu: urbšanu metālā  
 Vibrācijas emisija ( $a_{h,D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> vai mazāk  
 Neskaidrība (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Paziņotā vibrācijas emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.
- Paziņoto vibrācijas emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

ENG901-1

**△ BRĪDINĀJUMS:**

- Reāli lietojot mehanizēto darbarīku, vibrācijas emisija var atšķirties no paziņotās emisijas vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida.
- Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (nemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaides laiku).

ENH101-17

**Tikai Eiropas valstīm****EK Atbilstības deklarācija****Makita paziņo, ka šāds instruments(-i):**

Instrumenta nosaukums:

Bezvada triecienurbjmašīna/skrūvgriezis

Modeļa Nr./veids: DHP446, DHP456

**Atbilst sekojošām Eiropas Direktīvām:**

2006/42/EC

Ražots saskaņā ar šādu standartu vai normatīvajiem dokumentiem:

EN60745

Tehniskā lieta atbilstīgi 2006/42/EK ir pieejama:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belģija

31.12.2013

000331

Yasushi Fukaya

Direktors

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belģija

**Vispārējie mehanizēto darbarīku drošības brīdinājumi**

△ **BRĪDINĀJUMS** Izlasiet visus drošības brīdinājumus un visus norādījumus. Brīdinājumu un norādījumu neievērošanas gadījumā var rasties elektriskās strāvas trieciens, ugunsgrēks un/vai nopietnas traumas.

**Glabājiet visus brīdinājumus un norādījums, lai varētu tajos ieskatīties turpmāk.**

GEB056-5

## **DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI BEZVADU TRIECIENURBJMAŠĪNAS-SKRŪV GRIEŽA LIETOŠANAI**

1. Veicot triecienurbšanu, lietojiet ausu **aizsargus**. Trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes zudumu.
2. **Izmantojiet ar darbarīku piegādātos papildu rokturus**. Kontroles zaudēšanas gadījumā var gūt ievainojumus.
3. **Veicot darbu, turiet mehanizēto darbarīku aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja griešanas darbarīks varētu saskarties ar apslēptu elektroinstalāciju vai ar savu vadu**. Ja griešanas darbarīks saskarsies ar vadu, kurā ir strāva, visas darbarīka ārējās metāla virsmas vadīs strāvu un radīs elektriskās strāvas triecienu risku.
4. **Veicot darbu, turiet mehanizēto darbarīku aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja stiprinājums varētu saskarties ar apslēptu elektroinstalāciju**. Ja stiprinājums saskarsies ar vadu, kurā ir strāva, visas mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas vadīs strāvu un radīs elektriskās strāvas triecienu risku.
5. **Nodrošiniet, lai jums vienmēr būtu labs atbalsts kājām**. Ja lietojat darbarīku augstumā, pārliecinieties, ka apakšā neviens nav.
6. **Turiet darbarīku cieši**.
7. **Turiet rokas tālu no rotējošām daļām**.
8. **Neatstājiet ieslēgtu darbarīku**. Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.
9. **Neskriet uzgali vai apstrādāto detaļu tūlīt pēc darba veikšanas; tie var būt ļoti karsti un var apdedzināt ādu**.
10. **Daži materiāli satur ķimiskas vielas, kuras var būt toksiskas. Izvairieties no putekļu ieelpošanas un to nokūšanas uz ādas. Ievērojiet materiāla piegādātāja drošības datus.**

## **SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.**

## **⚠BRĪDINĀJUMS:**

**NEZAUDĒJET** modrību darbarīka lietošanas laikā (tas var gadīties pēc darbarīka daudzkārtējas izmantošanas), rūpīgi ievērojet urbšanas drošības noteikumus šim izstrādājumam. **NEPAREIZAS LIETOŠANAS** vai šīs rokasgrāmatas drošības noteikumu neievērošanas gadījumā var gūt smagas traumas.

ENC007-8

## **SVARĪGI DROŠĪBAS NOTEIKUMI**

### **AKUMULATORA LIETOŠANAI**

1. Pirms akumulatora lietošanas izlasiet visus norādījumus un brīdinājumus, kuri attiecas uz (1) akumulatora lādētāju, (2) akumulatoru un (3) ierīci, kurā tiek izmantots akumulators.
2. Neizjauciet akumulatoru.
3. Ja akumulatora darbības laiks kļuva ievērojami īsāks, nekavējoties pārtrauciet to izmantot. Cītādi, tas var izraisīt pārkarsējumu, uzliesmojumu vai pat sprādzienu.
4. Ja elektrolīts nonāk acīs, izskalojiet tās ar tīru ūdens un nekavējoties griezieties pie ārsta. Tas var izraisīt redzes zaudēšanu.
5. Neradiet īssavienojumu akumulatora kasetnē:
  - (1) Neskarieties pie termināliem ar jebkāda veida vadītspējīgiem materiāliem.
  - (2) Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādiem kā naglas, monētas u.c.
  - (3) Nepakļaujiet akumulatora kasetni ūdens vai lietus iedarbībai.
6. Īssavienojums var radīt lielu strāvas plūsmu, pārkāšanu, var radīt apdegumus vai pat bojājumus.
7. Neuzglabājiet darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt  $50^{\circ}\text{C}$  ( $122^{\circ}\text{F}$ ).
8. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā nolietota. Akumulatora kasetne ugunī var eksplodēt.
9. Uzmanieties, lai neļautu akumulatoram nokrist un nepakļautu to sītiņam.
10. Neizmantojiet bojātu akumulatoru.

## **SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.**

### **Ieteikumi akumulatora kalpošanas laika pagarināšanai**

1. Uzlādējiet akumulatora kasetni pirms tā pilnīgi izlādējas. Vienmēr, kad ievērojat, ka darbarīka darba jauda zudusi, apturiet darbarīku un uzlādējiet akumulatora kasetni.
2. Nekad neuzlādējiet pilnībā uzlādētu akumulatora kasetni. Pārmērīga uzlāde saīsina akumulatora kalpošanas laiku.
3. Uzlādējiet akumulatora kasetni istabas temperatūrā  $10^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$  ( $50^{\circ}\text{F} - 104^{\circ}\text{F}$ ). Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes jaujiet atdzist.
4. Uzlādējiet akumulatora kasetni reizi sešos mēnešos, ja to neizmantojat ilgu laiku.

# FUNKCIJU APRAKSTS

## ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms darbarīka regulēšanas vai tā darbības pārbaudes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

## Akumulatora kasetnes uzstādīšana un izņemšana

### Att.1

## ⚠️ UZMANĪBU:

- Vienmēr pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas vai nonemšanas izslēdziet darbarīku.
- Uzstādot vai izņemot akumulatora kasetni, darbarīku un akumulatora kasetni turiet cieši.** Ja darbarīku un akumulatora kasetni netur cieši, tie var izkrist no rokām un radīt bojājumus darbarīkam un akumulatora kasetnei, kā arī izraisīt ievainojumus.

Lai izņemtu akumulatora kasetni, izvelciet to no darbarīka, pārbīdot kasetnes prieķuspusē esošo pogu.

Lai uzstādītu akumulatora kasetni, salāgojiet mēlīti uz akumulatora kasetnes ar rievu ietvarā un iešķiet to vietā. Būdiet to iekšā līdz klikšķim, kas nozīmē, ka tā ir pareizi uzstādīta. Ja pogas augšējā daļā ir redzams sarkans indikators, tas nozīmē, ka tā nav pilnīgi bloķēta.

## ⚠️ UZMANĪBU:

- Vienmēr ievietojet akumulatora kasetni tā, lai sarkanais indikators nebūtu redzams. Pretējā gadījumā tā var nejauši izkrist no darbarīka un radīt jums vai apkārtējiem ievainojumu.
- Neievietojet akumulatora kasetni ar spēku. Ja kasetne neslīd ietvarā viegli, tā nav pareizi ielikta.

## Akumulatora aizsardzības sistēma (litija jonu akumulators ar zvaigznes emblēmu)

### Att.2

Litija jonu akumulatori ar zvaigznes emblēmu ir aprīkoti ar aizsardzības sistēmu. Šī sistēma automātiski izslēdz jaudas padevi darbarīkam, lai pagarinātu akumulatora kalpošanas laiku.

Darbarīks automātiski pārstās darboties ekspluatācijas laikā, ja darbarīku un/vai akumulatoru pakāpus kādam no šiem apstākļiem:

- Pārslodze:**  
Darbarīku ekspluatācijas laikā lieto tādā veidā, ka tas saista pārmērigu strāvu.  
Šādā gadījumā atlaidiet darbarīka slēdža mēlīti un pārtrauciet darbību, kas izraisīja darbarīka pārslodzi. Pēc tam vēlreiz nos piediet slēdža mēlīti, lai atsāktu.  
Ja darbarīks nesāl darboties, akumulators ir pārkarsis. Šādā gadījumā jaujiet akumulatoram atdzist, pirms vēlreiz nospiest slēdža mēlīti.
- Zema akumulatora jauda:**  
Akumulatora atlikusi jauda ir pārāk zema, un darbarīks nedarbosis. Šādā gadījumā akumulatoru nonemiet un veiciet tam uzlādi.

## Slēdža darbība

### Att.3

## ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas darbarīkā, vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un pēc atlaišanas atgriežas "OFF" (izslēgts) stāvoklī.

Lai iedarbinātu darbarīku, vienkārši pavelciet slēdža mēlīti. Darbarīka ātrums palielinās palielinoties spiedienam uz slēdža mēlīti. Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti.

## Priekšējās lampas ieslēgšana

### Att.4

## ⚠️ UZMANĪBU:

- Neskaitietes gaismā, neļaujiet tās avotam iespīdēt acīs. Pavelciet slēdža mēlīti, lai iedegtu lampu. Kamēr slēdža mēlīte ir nospiesta, lampa ir iedegta. 10 - 15 sekundes pēc mēlītes atlaišanas lampa izslēdzas.

## PIEŽĪME:

- Ar sausu lupatiņu notīriet netīrumus no lampas lēcas. Uzmanieties nesaskrāpēt lampas lēcu, jo tas varētu pavajināt apgaismojumu.

## Griešanās virziena pārslēdzēja darbība

### Att.5

## ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms sākat strādāt vienmēr pārbaudiet griešanās virzienu.
- Izmantojiet griešanās virziena pārslēdzēju tikai pēc darbarīka pilnas apstāšanas. Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnas apstāšanas var to sabojāt.
- Kamēr darbarīks netiek izmantots, vienmēr uzstādīet griešanās virziena pārslēdzēja sviru neitrālajā stāvoklī. Šis darbarīks ir aprīkots ar pārslēdzēju, kas jauj mainīt griešanās virzienu. Nospiediet griešanās virziena pārslēdzēja sviru no "A" puses rotācijai pulksteņrādītāja virzienā vai no "B" puses rotācijai pretējai pulksteņrādītāja virzienam. Ja griešanās virziena pārslēdzēja svira atrodas neitrālajā stāvoklī, slēdža mēlīti nevar nospiest.

## Ātruma regulēšana

### Att.6

## ⚠️ UZMANĪBU:

- Ātruma regulēšanas sviru vienmēr uzstādīet pareizājā stāvoklī pilnībā. Ja jūs darbiniet darbarīku ar ātruma regulēšanas sviru izvietotu starp "1" un "2" stāvokļiem, tas var sabojāt darbarīku.
- Nelietojet ātruma regulēšanas sviru, kamēr darbarīks darbojas. Tas var sabojāt darbarīku.

Lai izmainītu ātrumu, vispirms izslēdziet darbarīku un tad pārbīdiet ātruma regulēšanas sviru "2" virzienā lielam ātrumam vai "1" virzienā mazam ātrumam. Pirms darba uzsākšanas pārliecinieties, vai ātruma regulēšanas svira ir uzstādīta pareizā stāvoklī. Strādājiet ar veicamajam darbam piemēroto ātrumu.

## Darba režīma izvēle

### Att.7

Šis darbarīks ir aprīkots ar darba režīma maijas gredzenu. Ar šī gredzena palīdzību izvēlieties vienu no trim režīmiem saskaņā ar veicamo darbu.

Parastai urbšanai pagrieziet gredzenu tā, lai bultiņa uz darbarīka korpusa rādītu uz zīmi uz gredzena.

Triecienurbšanai pagrieziet gredzenu tā, lai bultiņa rādītu uz zīmi uz gredzena.

Ielettes rotēšanai pagrieziet gredzenu tā, lai bultiņa rādītu uz zīmi uz gredzena.

### ⚠️UZMANĪBU:

- Vienmēr darba režīma maijas gredzenu uzstādīet vēlamajā stāvoklī pareizi. Ja darbarīks tiks darbināts, gredzenam atrodoties starp režīma zīmēm, tas var sabojāties.

## Stiprinājuma griezes momenta regulēšana

### Att.8

Stiprinājuma griezes momentu var regulēt 16 līmenos, pagriezot regulēšanas gredzenu tā, lai bultiņa uz ierices korpusa sakristu ar atbilstošo iedalu. Minimālais stiprinājuma griezes moments tiek sasniegts, kad bultiņa ir vērsta pret skaitli „1”, un maksimālais griezes moments ir sasniegts, kad bultiņa ir vērsta pret skaitli „16”.

Pirms darba uzsākšanas ieskrūvējiet apstrādājamajā detaļā vai identiskajā materiālā pārbaudes skrūvi, lai noteiktu, kāds griezes momenta līmenis ir piemērots konkrētajam gadījumam.

## MONTĀŽA

### ⚠️UZMANĪBU:

- Pirms darbarīka regulēšanas vai apkopes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslemts un akumulatora kasetne ir izņemta.

## Skrūvgrieža uzgaļa vai urbjā uzgaļa uzstādīšana un noņemšana

### Att.9

Pagrieziet uzmavu pretēji pulksteņrādītāja virzienam, lai atvērtu spīlpatronas spīles. Ievietojiet uzgali spīlpatronā, cik vien tālu tas ieiet. Pagrieziet uzmavu pulksteņrādītāja virzienā, lai pievilktu spīlpatronu.

Lai izņemtu uzgali, grieziet uzmavu pretēji pulksteņrādītāja virzienam.

## Āķa uzstādīšana

### Att.10

Āķis ir noderīgs, ja darbarīks uz kādu laiku ir jāpakar. To var uzstādīt jebkurā darbarīka pusē.

Lai uzstādītu āķi, ievietojiet to nievā jebkurā darbarīka korpusa pusē, un tad to ar skrūvi pieskrūvējiet. Lai to izņemtu, atskrūvējiet skrūvi un tad āķi izņemiet ārā.

## Uzgaļu turekļa uzstādīšana (papildpiederums)

### Att.11

Uzlieciet uzgaļu turekli uz darbarīka pamatnes izcilīju vai nu labajā, vai kreisajā pusē un pieskrūvējiet to ar skrūvi.

Ja jūs neizmantojat skrūvgrieža uzgali, novietojiet to uzgaļu turekli. Tur var uzglabāt 45 mm garus uzgaļus.

## EKSPLUATĀCIJA

### ⚠️UZMANĪBU:

- Vienmēr būdiet akumulatoru kasetni iekšā līdz tā nobloķējas savā vietā. Ja pogas augšējā daļā ir redzama sarkana daļa, tas nozīmē, ka tā nav pilnīgi bloķēta. Iebūdiet to tā, lai sarkana daļa nebūtu redzama. Pretējā gadījumā tā var nejauši izkrust no darbarīku un novest pie traumas gūšanas.

Lai regulētu grozišanas darbību, turiet darbarīku cieši, ar vienu roku satverot rokturi, bet ar otru turot akumulatora kasetnes apakšpusi.

## Triecienurbšana

### ⚠️UZMANĪBU:

- Cauruma izlaušanas brīdī, kā arī kad caurums aizsprostojas ar šķembām un materiāla dalījām vai stiegratīs triecienstienis iesprūst betonā, uz darbarīku un uzgali iedarbojas ārkārtīgs vērpes spēks.

Vispirms pagrieziet darba režīma maijas gredzenu, lai bultiņa uz darbarīka korpusa rādītu uz zīmi. Veicot šo darbību, regulēšanas gredzenu var iestādīt uz jebkura griezes momenta līmeni.

Pārliecinieties, ka jūs izmantojat ar volframa karbīdu stiegturu uzgali.

Novietojiet uzgali caurumam paredzētājā vietā, tad nospiediet slēdža mēlīti. Nelietojiet darbarīku ar spēku. Vislabākais rezultāts tiek sasniegts ar vieglu spiedienu. stingri turiet darbarīku no neļaujiet tam izslīdot no cauruma. Nepakļaujiet to lielākajam spiedienam, kad caurums aizsprostojas ar šķembām vai materiāla dalījām. Gluži otrādi, darbiniet darbarīku tuksīgātā, tad daļēji izvelciet uzgali no cauruma. Pēc šīs operācijas vairākkārtējas veikšanas caurums tiks iztīrīts un varēs atsākt normālu urbšanu.

## Caurpūtes bumbiere (fakultatīvs piederums)

### Att.12

Pēc cauruma izurbšanas izmantojiet caurpūtes bumbieri, lai iztīrītu putekļus no cauruma.

## Skrūvgrieža darba režīms

### Att.13

Vispirms pagrieziet darba režīma maijas gredzenu, lai bultiņa uz darbarīka korpusa rādītu uz zīmi. Ar regulēšanas gredzena palīdzību uzstādīet veicamam darbam atbilstošu griezes momenta līmeni. Tad veiciet sekojošas darbības.

Ievietojiet skrūvgrieža uzgali skrūves galviņā un piespiediet instrumentu. Iedarbiniet darbarīku lēnām un tad pakāpeniski ātrumu palieliniet. Atlaidiet slēdža mēlīti tikko ietvere iegriežas iekšā.

### ⚠️UZMANĪBU:

- Pārliecinieties, ka skrūvgrieža uzgalis ir taisni ievietots skrūves galviņā, pretējā gadījumā skrūve un/vai uzgalis var tikt bojāti.

## PIEZĪME:

- Skrūvējot kokskrūves, izurbiet priekšcaurumus, lai skrūvēšana būtu vieglāka un lai novērstu darba virsmas šķelšanos. Skatiet tabulu.

Kokskrūves nomināls diametrs (mm)	Priekšcauruma rekomendējams izmērs (mm)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

## Urbšana

Vispirms pagrieziet regulēšanas gredzenu tā, lai rādītājs rādītu uz zīmi. Tad veiciet sekojošas darbības.

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Pārmērīgs spiediens uz darbarīku urbšanas ātrumu nepalielinās. Būtībā, pārmērīgs spiediens tikai bojās urbja uzgali, samazinās darbarīka jaudu un saīsinās tā kalpošanas laiku.
- Cauruma izlaušanas brīdi uz darbarīku un uzgali iedarbojas ārkārtīga spēks. Stingri turiet darbarīku un īpaši uzmanieties brīdi, kad urbja uzgalis sāk virzīties cauri apstrādājamai daļai.
- Iestrēgušu urbi var atrīvot, vienkārši uzstādot griešanās virziena pārslēdzēju pretējā rotācijas virzienā, lai tas virzitos atpakaļ uz āru. Taču esiet uzmanīgi, jo, ja ierīci neturēsi stingri, tā var strauji virzīties atpakaļ.
- Nelielas apstrādājamas detaljas vienmēr ievietojet skrūvētās vai citā stiprinājuma ierīcē.
- Ja darbarīks tiek darbināts nepārtraukti, līdz akumulatora kasetnei ir izlādējusies, pirms turpināt darbu ar jaunu akumulatoru, izslēdziet darbarīku uz 15 minūtēm.

## Urbšana kokā

Urbjot kokā, vislabākie rezultāti iegūstami ar kokurbja uzgājumiem, kuri aprīkoti ar vadskrūvi. Vadskrūve atvieglo urbšanu, virzot urbjā uzgali apstrādes detaljā.

## Urbšana metālā

Lai novērstu urbjā gala slīdēšanu, urbšanu uzsākot, vispirms ar punktsīša un āmura palīdzību veiciet ierobījumu vietā, kur jāveic urbums. Novietojiet urbjā uzgali ierobījumā un sāciet urbt. Urbjot metālā, izmantojiet griešanas smērvielas. Izņēmums ir dzelzs un misiņš, kuri jāurbj bez smērvielas.

## APKOPE

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms darbarīka pārbaudes vai apkopes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.
- Nekad neizmantojiet gazolīnu, benzīnu, atšķaidītāju, spiritu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.

## Ogles suku nomaņa

### Att.14

Kad ogles sukas ir nolietojušās līdz robežas atzīmei, nomainiet tās. Rūpējieties, lai ogles sukas būtu tīras, un pārbaudiet, vai tās var brīvi ievietot turekļos. Abas ogles sukas ir jānomaina vienlaikus. Izmantojiet tikai identiskas ogles sukas.

Ar skrūvgriezi izskrūvējiet divas skrūves, tad nonemiet aizmugurējo apvāku.

### Att.15

Paceliet atsperes kloķa daļu un tad ar tieva asmens parasto skrūvgriezi vai līdzīgu instrumentu ievietojet to korpusa padziļinājumā.

### Att.16

Ar knaiblēm nonemiet ogles suku vāciņus. Izņemiet nolietotās ogles sukas, ievietojet jaunas un uzlieciet ogles suku vāciņus atpakaļ apgrieztā secībā.

### Att.17

Pārbaudiet, vai ogles suku vāciņi ir cieši ievietoti suku turekļu caurumos.

### Att.18

Uzstādiet aizmugurējo apvāku atpakaļ un cieši pieskrūvējiet abas skrūves.

Lai saglabātu produkta DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu uztaiciet veikt tikai Makita pilnvarotam apkopes centram un vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

## PAPILDU PIEDERUMI

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Kopā ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto Makita darbarīku ieteicams izmantot šos piederumus vai papildierīces. Izmantojot citus piederumus vai papildierīces, var gūt ievainojumus. Piederumus vai papildierīces izmantojiet tikai norādītajiem mērķiem.

Ja jums vajadzīga palīdzība vai precīzāka informācija par šiem piederumiem, vērsieties savā tuvākajā Makita apkopes centrā.

- Urbja uzgali
- Ar volframa karbīdu stiegirots triecienuzgalis
- Krustveidīgs uzgalis
- Rievas uzgalis
- Galatslēgas uzgalis
- Caurpūtes bumbiere
- Aizsargbrilles
- Āķis
- Uzgalu tureklis
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs

## PIEZĪME:

Daži sarakstā norādītie izstrādājumi var būt iekļauti instrumenta komplektācijā kā standarta piederumi. Tie dažādās valstīs var būt atšķirīgi.

## LIETUVIŲ KALBA (Originali naudojimo instrukcija)

### Bendrasis aprašymas

1-1. Raudonas indikatorius	7-4. Rodyklė	12-1. Išpūtimo kriausė
1-2. Mygtukas	8-1. Veikimo režimo keitimo žiedas	14-1. Ribos žymė
1-3. Akumulatoriaus kasetė	8-2. Žiedo derinimas	15-1. Galinis dangtis
2-1. Žvaigždutės ženklas	8-3. Padalos	15-2. Sraigtas
3-1. Jungiklio sprakutkas	8-4. Rodyklė	16-1. Nematoma dalis
4-1. Lempa	9-1. įvorė	16-2. Grandinė
5-1. Atbulinės eigos jungiklio svirtelė	10-1. Griovelis	16-3. Petys
6-1. Greičio keitimo svirtelė	10-2. Kablys	17-1. Anglinio šepetėlio dangtelis
7-1. Veikimo režimo keitimo žiedas	10-3. Sraigtas	18-1. Skylė
7-2. Žiedo derinimas	11-1. Gražto laikiklis	18-2. Anglinio šepetėlio dangtelis
7-3. Padalos	11-2. Gražtas	

## SPECIFIKACIJOS

		DHP446	DHP456	
Paskirtis	Betonas	13 mm		
	Plienas	13 mm		
	Medis	38 mm		
	Medvaržtis	6 mm x 75 mm	10 mm x 89 mm	
	Mašinos varžtas	M6		
Greitis be apkrovos (min <sup>-1</sup> )	Aukštas (2)	0 - 1 500		
	Žemas (1)	0 - 400		
Smūgiai per minutę	Aukštas (2)	0 - 22 500		
	Žemas (1)	0 - 6 000		
Bendras ilgis		206 mm		
Neto svoris	1,4 kg	1,7 kg	1,6 kg	1,8 kg
Standartinė akumulatoriaus kasetė	BL1415N	BL1430/BL1440	BL1815/BL1815N/ BL1820	BL1830/BL1840/ BL1850
Nominali įtampa	Nuol. sr. 14,4 V		Nuol. sr. 18 V	

- Atliekame nepertraukiamus tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be išpėjimo.
- Specifikacijos ir akumulatorių kasetės įvairoje šalyse gali skirtis.
- Svoris su akumulatoriaus kasete pagal Europos elektrinių įrankių asociacijos metodiką „EPTA-Procedure 01/2003“

ENE039-1

### Naudojimo paskirtis

Šis įrankis yra skirtas smūginiam plytų, betono ir akmens grežimui, nesmūginiam medienos, metalo, keramikos ir plastmasės grežimui.

ENG905-1

### Triukšmas

Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN60745:

#### Modelis DHP446

Garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)  
Paklaida (K): 3 dB (A)

Dirbant triukšmo lygis gali viršyti 80 dB (A).

#### Modelis DHP456

Garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ ): 81 dB (A)  
Garso galios lygis ( $L_{WA}$ ): 92 dB (A)  
Paklaida (K) : 3 dB (A)

### Dėvėkite ausų apsaugas

ENG900-1

### Vibracija

Vibracijos bendroji vertė (trijų ašių vektorinė suma) nustatyta pagal EN60745:

#### Modelis DHP446

Darbo režimas: kalamasis betono grežimas  
Vibracijos emisija ( $a_{h,D}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Paklaida (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darbinis režimas: metalo grežimas  
Vibracijos emisija ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> arba mažiau  
Paklaida (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

**Modelis DHP456**

Darbo režimas: kalamasis betono grėžimas  
 Vibracijos emisija ( $a_{h,1D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>  
 Paklaida (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darbinis režimas: metalo grėžimas  
 Vibracijos emisija ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> arba mažiau  
 Paklaida (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Paskelbtasis vibracijos emisijos dydis nustatytas pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.
- Paskelbtasis vibracijos emisijos dydis taip pat gali būti naudojamas preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

**⚠ISPĖJIMAS:**

- Faktiškai naudojant elektrinių įrankių, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtoto dydžio, priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis.
- Siekiant apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygomis (atsizvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiu, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartu jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

ENH101-17

**Tik Europos šalims****ES atitikties deklaracija**

Bendrovė „Makita“ atsakingai pareiškia, kad šis įrenginys (-iai):

Mechanizmo paskirtis:

Belaidis kalamasis grąžtas

Modelio Nr./ tipas: DHP446, DHP456

Atitinka šias Europos direktyvas:

2006/42/EC

Yra pagaminti pagal šį standartą arba normatyvinius dokumentus:

EN60745

Techninių dokumentų pagal 2006/42/EB galima gauti iš:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium  
 (Belgija)

31.12.2013

000331

Yasushi Fukaya  
 Direktorius

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium (Belgija)

**Bendrieji perspėjimai darbui su elektriniais įrankiais**

⚠ISPĖJIMAS Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir instrukcijas. Nesilaikydami žemiau pateiktų įspėjimų ir instrukcijų galite patirti elektros smūgi, gaisrą ir/arba sunkų sužeidimą.

**Išsaugokite visus įspėjimus ir instrukcijas, kad galėtumėte jas peržiūrėti ateityje.**

GEB056-5

**SAUGOS ISPĖJIMAI DĖL BELAIDŽIO KALAMOJO GRAŽTO NAUDOJIMO**

- Atlikdami smūginio grėžimo darbus, dėvėkite ausų apsaugas. Triukšmo poveikis gali sukelti klausos praradimą.
- Naudokite su įrankiu pridėtą išorinę rankeną (rankenas). Nesuvaldė įrankio galite susižeisti.
- Atlikdami darbus, kurių metu pjovimo dalis galėtų užkliaudyti nematomą laidą arba savo paties laidą, laikykite elektrinius įrankius už izoliuotų paviršių. Pjovimo daliai prisilietus prie „gyvo“ laido, neizoliuotos metalinės elektrinio įrankio dalys gali sukelti elektros smūgių ir nutrenkti operatorių.
- Atlikdami darbus, kurių metu tvirtinimo elementas galėtų užkliaudyti nematomą laidą arba savo paties laidą, laikykite elektrinius įrankius už izoliuotų paviršių. Tvirtinimo elementams prisilietus prie „gyvo“ laido, neizoliuotos metalinės elektrinio įrankio dalys gali sukelti elektros smūgių ir nutrenkti operatorių.
- Visuomet stovėkite tvirtai. Išsitinkinkite, kad po jumis nieko nėra, jei dirbate aukštai.
- Tvirtai laikykite įrankį.
- Laikykite rankas toliau nuo sukamujų dalių.
- Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydamai rankomis.
- Nelieskite grąžto arba ruošinio iškart po naudojimo; jie gali būti itin karštūs ir nudeginti odą.
- Kai kurios medžiagose esama cheminių medžiagų, kurios gali būti nuodingos. Saugokite, kad neįkvėptumėte dulkių ir nesiliestumėte oda. Laikykitės medžiagų tiekėjo saugos duomenimis.

**SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.****⚠ISPĖJIMAS:**

NELEISKITE, kad patogumas ir gaminio pažinimas (igyamas pakartotinai naudojant) susilpnintų griežtą saugos taisyklių, taikytinų šiam gaminui, laikymasi. Dėl NETINKAMO NAUDOJIMO arba saugos taisyklių nesilaikymo, kurios pateiktos šioje instrukcijoje galima rimbai susižeisti.

# SVARBIOS SAUGOS INSTRUKCIJOS

## AKUMULIATORIAUS KASETEI

- Prieš naudodami akumulatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumulatorių kroviklio, (2) akumulatorių ir (3) akumulatorių naudojančio gaminio.
- Neardykite akumulatoriaus kasetę.
- Jei įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai kelia perkaitimo, nudegimų ar net sprogimo pavojų.
- Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Yra regėjimo praradimo pavojus.
- Neužtrumpinkite akumulatoriaus kasetės:
  - Kontaktų nelieskite jokiomis elektrai laidžiomis medžiagomis.
  - Venkite laikyti akumulatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiu, vinimis, monetomis ir t.t..
  - Saugokite akumulatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.
- Trumpasis jungimas akumulatoriuje gali sukelti stiprią srove, perkaitimą, galimus nudegimus ar net akumulatoriaus gedimą.
- Nelaikykite įrankio ir akumulatoriaus kasetės vietose, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 ° C (122 ° F).
- Nedeginkite akumulatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėvėjusi. Ugnys akumulatoriaus kasetė gali sprogti.
- Saugokite akumulatorių nuo kritimo ir smūgių.
- Nenaudokite pažeisto akumulatoriaus.
- Vadovaukite vienos įstatymais dėl akumulatorių išmetimo.

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

**Patarimai, ką daryti, kad akumulatorius tarnautų kuo ilgiau**

- Kraukite akumulatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant.
- Visuomet nustokite naudoti įrankį ir kraukite akumulatoriaus kasetę, kai pastebite sumažėjusią įrankio galią.
- Niekada nekraukite iki galio įkrautos akumulatoriaus kasetės.
- Per didelis įkrovimas trumpina akumulatoriaus eksploatacijos laiką.
- Kraukite akumulatoriaus kasetę kambario temperatūroje 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Prieš kraudamai leiskite atvesti karštai akumulatoriaus kasetei.
- Įkraukite akumulatoriaus kasetę kas šešis mėnesius, kai jos ilgai nenaudojate.

## VEIKIMO APRAŠYMAS

### ⚠ DĖMESIO:

- Prieš reguliuodami įrenginį arba tikrindami jo veikimą visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumulatorių kasetė - nuimta.

### Akumulatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

#### Pav.1

### ⚠ DĖMESIO:

- Prieš ijdėdami arba išimdami akumulatoriaus kasetę, visada išjunkite įrankį.
- Idėdami arba išimdami akumulatoriaus kasetę, tvirtai laikykite įrankį ir akumulatoriaus kasetę. Jeigu įrankį ir akumulatoriaus kasetę laikysite netvirtai, jie gali išskysti iš jūsų rankų ir salygoti įrankio bei akumulatoriaus kasetės gedimą ir vartotojo sužalojimą.

Jeigu norite išimti akumulatoriaus kasetę, ištraukite ją iš įrankio, stumdamis mygtuką, esančią kasetės priekyje.

Jeigu norite iđėti akumulatoriaus kasetę, sutapdinkite liežuvėlį ant akumulatoriaus kasetės su grooveliu korpuose ir išstumkite į skirtą vietą. Idėkite iki galo, kol spragtelėdama užsifiksuos. Jeigu matote raudoną indikatorijų viršutinėje mygtuko pusėje, ji néra visiškai užfiksuota.

### ⚠ DĒMESIO:

- Akumulatoriaus kasetę visada ikiškite iki galo, kol nebematusite raudono indikatoriaus. Priešingu atveju jis gali eisitiktinai iškristi iš įrankio, sužeistis jus ar aplinkinius.
- Nekiškite akumulatoriaus kasetės jéga. Jeigu kasetė sunkiai lenda, ji kišama netinkamai.

### Akumulatoriaus apsaugos sistema (ličio jonų akumulatorius su žvaigždutės ženklu)

#### Pav.2

Ličio jonų akumulatoriuose su žvaigždutės ženklu būna įrengta apsaugos sistema. Ši sistema automatiškai atjungia įrankio maitinimą, kad akumulatorius tarnautų ilgiau.

Įrankis automatiškai išsijungs darbo metu, esant vienai iš šių įrankio ir (arba) akumulatorius darbo salygai:

- Perkrautas:
  - Įrankis naudojamas taip, kad tame neįprastai padidėja elektros srovė.
  - Tokiu atveju atleiskite įrankio gaiduką ir nutraukite darbą, dėl kurio kilo įrankio perkrova. Po vėl paspauskite gaiduką, kad vėl įjungtumėte įrankį.
  - Jeigu įrankis neįjungia, reiškia perkrautas akumulatorius. Tokiu atveju palaukite, kol akumulatorius atvés, paskui vėl paspauskite gaiduką.
- Žema akumulatoriaus įtampa:
  - Likusi akumulatoriaus energija per maža ir įrankis negali veikti. Tokiu atveju išsimkite akumulatorių ir įkraukite jį.

## Jungiklio veikimas

### Pav.3

#### ⚠️ DĒMESIO:

- Prieš dėdami akumulatoriaus kasetę į įrankį, visuomet patikrinkite, kad jungiklio mygtukas gerai veiktu ir atleistas grįžtu į padėtį „OFF“.

Norédami pradėti dirbtį įrankiu tiesiog paspauskite jungiklį. Įrankio greitis didėja didinant spaudimą į jungiklį.  
Norédami sustabdyti atleiskite jungiklį.

## Priekinės lemputės uždegimas

### Pav.4

#### ⚠️ DĒMESIO:

- Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinių. Paspauskite gaiduką lemputei uždegti. Lemputė degs tol, kol bus nuspaustas gaidukas. Alteidus gaiduką, lemputė užgėsta po 10-15 sekundžių.

## PASTABA:

- Purvą nuo lempos objektyvo nuvalykite sausu skudurėliu. Būkite atsargūs, kad nesubraižytumėte lempos objektyvo, nes pablogės apšvietimas.

## Atbulinės eigos jungimas

### Pav.5

#### ⚠️ DĒMESIO:

- Prieš naudodamis visuomet patikrinkite sukimosi kryptį.
- Atbulinės eigos jungiklį naudokite tik įrankiu i viškai sustojus. Jei keisite sukimosi kryptį prieš įrankiu sustojant, galite pažeisti įrankį.
- Kai nenaudojate įrankio, visuomet nustatykite atbulinės eigos jungiklio svirtelę į neutralią padėtį.

Šis įrankis turi atbulinės eigos jungiklį sukimosi krypčiai keisti. Nuspauskite atbulinės eigos jungiklio svirtelę iš pusės A, kad suktysi pagal laikrodžio rodyklę, arba iš B pusės, kad suktysi prieš laikrodžio rodyklę.

Kai atbulinės eigos jungiklio svirtelė yra neutralioje padėtyje, jungiklio spausti negalima.

## Greičio keitimasis

### Pav.6

#### ⚠️ DĒMESIO:

- Visuomet nustatykite greičio keitimo svirtelę iki galio į teisingą padėtį. Jei įrankį valdote greičio keitimo svirtelė nustatytą per vidurį tarp padėcių „1“ ir „2“, galite sugadinti įrankį.
- Nenaudokite greičio keitimo svirtelės tol, kol įrankis veikia. Įrankis gali būti pažeistas.

Jei norite pakeisti greitį, pirmiausia išjunkite įrankį ir tada pastumkite greičio keitimo svirtelę į padėtį „2“, jei norite didėli greičio, arba į padėtį „1“, jei norite mažo greičio. Prieš naudodamis išsitinkinkite, kad greičio keitimo svirtelė yra nustatyta į teisingą padėtį. Naudokite tinkamą greitį jūsų darbui.

## Veikimo režimo pasirinkimas

### Pav.7

Šiame įrankyje yra veikimo režimo keitimo žiedas. Žiedu pasirinkite vieną iš režimų, kuris tinkā jūsų atliekamam darbui. Jei norite reguliuoti tik sukimasi, pasukite žiedą taip, kad rodyklė ant įrankio korpuso būtų nukreipta link žymės ant žiedo.

Jei norite, kad suktusi su kalimu, pasukite žiedą taip, kad rodyklė rodytų link žymės ant žiedo.

Jei norite, kad suktusi su sanksaba, pasukite žiedą taip, kad rodyklė rodytų link žymės (varžtas) ant žiedo.

#### ⚠️ DĒMESIO:

- Visuomet teisingai nustatykite žiedą ties norimo režimo žyme. Jei įrankį valdote žiedu, nustatyti per vidurį tarp režimų žymių, galite sugadinti įrankį.

## Veržimo sukimo momento reguliavimas

### Pav.8

Veržimo sukimo momentą galima reguliuoti naudojant 16 žingsnių, sukant reguliavimo žiedą taip, kad jo skalė būtų sulyginta su rodykle ant įrankio korpuso. Mažiausias veržimo sukimo momentas yra tada, kai rodyklė rodo skaičių 1, o didžiausias – kai ji rodo skaičių 16.

Prieš pradēdami darbą, į medžiagą arba analogiškos medžiagos gabalą išskite bandomuosius varžtus, kad nustatytmėte, kokio sukimo momento reikia konkrečiu atveju.

## SURINKIMAS

#### ⚠️ DĒMESIO:

- Prieš darydami ką nors įrankiui visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumulatorių kasetė - nuimta.

## Kalto arba gražto idėjimas arba išémimas

### Pav.9

Pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę, kad atidarytumėte kumštelinį griebtuvą. Idékite gražtą į kumštelinį griebtuvą tiek giliai, kiek lenda. Pasukite įvorę pagal laikrodžio rodyklę, kad priveržtumėte kumštelinį griebtuvą.

Jei norite išimti gražtą, pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę.

## Kabliuko montavimas

### Pav.10

Kablys yra patogus, kai norite trumpam pakabinti įrankį. Šią galima uždėti bet kurioje įrankio pusėje.

NOredami sumontuoti kabli, įkiškite jį į bet kurioje įrankio korpuso pusėje esantį griovelį, po to priveržkite jį varžtu. Norédami kabli nuimti, atskukite varžtą ir nuimkite jį.

## Grąžto laikiklio (pasirenkamas priedas) montavimas

### Pav.11

Įkiškite grąžto laikiklį į iškyšą, esančią įrankio kojelės dešinėje arba kairėje ir tvirtai priveržkite jį varžtu.

Jeigu pavaros movos nenaudojate, palikite ją grąžto laikiklyje. Ten galima laikyti 45 mm ilgio grąžtus.

# NAUDOJIMAS

## ⚠ DĖMESIO:

- Visuomet dėkite akumulatoriaus kasetę iki galo tol, kol užsifiksuos. Jei matote raudoną viršutiniojo mygtuko šono dalį, jis ne visiškai užfiksotas. Ištumkite ji iki galo tol, kol nebematusite raudonos dalies. Priešingu atveju ji gali atsiklinai iškristi iš įrankio, sužeisti jus ar aplinkinius.

Norėdami kontroliuoti užsukimą, viena ranka tvirtai laikykite įrankį už rankenos, o kita ranka - už akumulatoriaus kasetės apačios.

## Kalamasis grėžimas

## ⚠ DĒMESIO:

- Įrankį ir grąžtą veikia didelė ir staigi sukamoji jėga, kai gręžiamą skylę ir ji prisipildo nuolaužų ir dalelių, arba kai atsirenkia į gelžbetonyje esančius sutvirtinimo strypus.

Pirmiausia, pasukite veikimo režimo keitimo žiedą taip, kad rodyklė ant įrankio korpuso rodytu į plaktuko žymę ↑. Reguliuavimo žiedą galima sulygiuoti bet kokiemis sukimimo momentams šiam veikimo režimui.

Naudokite grąžtą su volframo karbido galu.

Pridékite grąžtą norimoje vietoje skylei gręžti, tada paspauskite gaiduką. Nenaudokite jėgos su įrankiu. Nestiprus spaudimas duoda geriausius rezultatus. Laikykite įrankį šioje padėtyje ir saugokite, kad nenuislystu nuso skyles.

Nespauskite stipriau, kai skylė prisipildo nuolaužomis ir dalelėmis. Vietoje to truputį palaikykite įrankį tuščia eiga, tada dalinai ištraukite grąžtą iš skyles. Pakartojus tai keletą kartų, skylė bus išvalyta ir bus galima toliau gręžti.

## Išpūtimo kriausė (pasirenkamas priedas)

### Pav.12

Išgręžus skylę naudokite išpūtimo kriausę dulkėms iš skyles išvalyti.

## Varžtų sukimas

### Pav.13

Pirmausia, pasukite veikimo režimo keitimo žiedą taip, kad rodyklė ant įrankio korpuso rodytu į varžto žymę ↓. Sureguliuokite reguliuavimo žiedą tinkamam jūsų darbui lygiui. Tuomet tēskite darbą, kaip nurodyta žemiau.

Pridékite atsuktuvu galiuką prie varžto galvutės ir paspauskite įrankį. Pradékite dirbtį įrankiu mažu greičiu ir palaiapsnui didinkite greitį. Atleiskite mygtuką, kai tik įjendra griebtuvas.

## ⚠ DĒMESIO:

- Patirkinkite, ar atsuktuvas įstatytas tiesiai į varžto galvutę, nes kitaip galima sugadinti varžtą ir / arba atsuktuvą.

## PASTABA:

- Kai sukate medvaržčius, iš anksto išgręžkite vedančiasias skylytes, kad būtų lengviau sukti ir apsaugotumėte ruošinį nuo skilimo. Žr. lentelę.

Vardinis medinio varžto diametras (mm)	Rekomenduojamas vedančiosios skylys dydis (mm)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

## Grėžimas

Pirmausia, pasukite reguliavimo žiedą taip, kad rodyklė rodytu žymę ↑. Tuomet tēskite darbą, kaip nurodyta žemiau.

## ⚠ DĒMESIO:

- Per didelis įrankio spaudimas nepagreitins grėžimo. Iš tikrujų, šis spaudimas gali tik padėti pažeisti grąžto galą, pabloginti įrankio darbą ir sutrumpinti jo eksplloatavimo trukmę.
- Įrankį ir grąžtą veikia didelė sukamoji jėga, kai gręžiamą skylę. Laikykite įrankį tvirtai ir atsargiai žiūrėkite, kada grąžtas pradės gręžti ruošinį.
- Įstrigusį grąžtą galima ištraukti tiesiog nustatykite atbulinės eigos jungiklį į atbulinės eigos sukimą. Tačiau įrankis gali grubiai judėti atgal, jei tvirtai nelaikysite įrankio.
- Visuomet įtvirtinkite mažus ruošinius spaustuvu arba panašiu laikikliu.
- Jei įrankis naudojamas tol, kol akumulatoriaus kasetė išsilakrauna, leiskite įrankiui pailsėti 15 minučių prieš tēsdami su kitu akumulatoriumi.

## Medienos grėžimas

Kai gręžiate medieną, geriausiai rezultatai gaunami su grąžtais, turinčiais vedantijų varžą. Vedantysis varžtas palengvina grėžimą įtraukdamas grąžtą į ruošinį.

## Metalo grėžimas

Kad pradendant gręžti skylių grąžtas neslystu, numatomoje grėžimo vietoje centro mušekliu ir plaktuku įmuškite duobutę. Pridékite grąžto galą prie įdubimo ir pradékite gręžti.

Gręždami metalus, naudokite pjovimo tepalą. Išsimtis yra geležis ir žalvaris, kuriuos reikia gręžti sausai.

## TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

## ⚠ DĒMESIO:

- Visuomet įsitikinkite, kad įrankis yra išjungtas ir akumulatoriaus kasetė yra nuimta prieš atliekant apžiūrą ir priežiūrą.
- Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.

## **Anglinių šepetelių keitimasis**

### **Pav.14**

Pakeisikite juos, kai nusidėvi iki ribos žymės. Laikykite anglinius šepetelius švarius ir laisvai įslenkančius į laikiklius. Abu angliniai šepeteliai turėtų būti keičiami tuo pačiu metu. Naudokite tik identiškus anglinius šepetelius.

Atsuktuvu atskukite du varžtus, po to nuimkite galinį dangtelį.

### **Pav.15**

Pakelkite spyruokle pritvirtintą rankenėlės dalį, po to siauru veržliaraku su griovelais arba panašiu įrankiu įkiškite ją į įdubusią korpuso dalį.

### **Pav.16**

Norėdami nuimti anglinių šepetelių gaubtelius, naudokite plokščiareples. Išimkite sudėvėtus anglinius šepetelius, įdėkite naujus ir atgal įdėkite šepetelių gaubtelius.

### **Pav.17**

Patirkinkite, ar angliniu šepetelių gaubteliai tvirtais įtaisyti šepetelių laikiklių skylutėse.

### **Pav.18**

Atgal įtaisykite galinį dangtelį ir tvirtai užveržkite abu varžtus.

Kad gaminys būtų SAUGUS ir PATIKIMAS, ji taisytu, apžiūrėti ar vykdyti bet kokią kitą priežiūrą ar derinimą turi igaliotasis kompanijos „Makita“ techninės priežiūros centras; reikia naudoti tik kompanijos „Makita“ pagamintas atsargines dalis.

## **PASIRENKAMI PRIEDAI**

### **⚠ DĖMESIO:**

- Šiuos papildomus priedus arba įtaisus rekomenduojama naudoti su šioje instrukcijoje nurodytu „Makita“ bendrovės įrankiu. Naudojant bet kokius kitus papildomus priedus arba įtaisus, gali kilti pavojus sužeisti žmones. Papildomus priedus arba įtaisus naudokite tik pagal jų numatytają paskirtį.

Jeigu norite daugiau sužinoti apie tuos priedus, kreipkitės į artimiausią „Makita“ techninės priežiūros centrą.

- Gražtai
- Kalamasis gražtas su volframo karbido galvute
- Kryžminis atsuktuvas
- Keičiamas antgalis
- Antgalio lizdas
- Išpūtimo kriausė
- Apsauginiai akiniai
- Kabrys
- Gražto laikiklis
- Originalus „Makita“ akumuliatorius ir kroviklis.

### **PASTABA:**

Kai kurie sąraše esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuočėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

**EESTI (algsed juhised)****Üldvaate selgitus**

1-1. Punane näidik	7-4. Nool	12-1. Väljapuhke kolb
1-2. Nupp	8-1. Töörežiimi muutmise röngas	14-1. Piirmärgis
1-3. Akukassett	8-2. Reguleerimise röngas	15-1. Tagakate
2-1. Tähe märgis	8-3. Kraadijaotised	15-2. Kruvi
3-1. Lülitü päästik	8-4. Nool	16-1. Süvistatud osa
4-1. Lamp	9-1. Hüls	16-2. Vedru
5-1. Suunamuutmislülitu hoob	10-1. Soon	16-3. Latt
6-1. Kirrusregulaatori hoob	10-2. Konks	17-1. Süsiharjakaas
7-1. Töörežiimi muutmise röngas	10-3. Kruvi	18-1. Auk
7-2. Reguleerimise röngas	11-1. Otsakute hoidik	18-2. Süsiharjakaas
7-3. Kraadijaotised	11-2. Otsak	

**TEHNILISED ANDMED**

Mudel	DHP446		DHP456			
Suutlikkus	Betoon	13 mm				
	Metall	13 mm				
	Puit	38 mm				
	Puidukruvi	6 mm x 75 mm	10 mm x 89 mm			
	Masinkruvi	M6				
Põõlemissagedus koormuseta ( $\text{min}^{-1}$ )	Kiire (2)	0 - 1 500				
	Aeglane (1)	0 - 400				
Löökide arv minutis	Kiire (2)	0 - 22 500				
	Aeglane (1)	0 - 6 000				
Kogupikkus	206 mm					
Netomass	1,4 kg	1,7 kg	1,6 kg	1,8 kg		
Standardne akukassett	BL1415N	BL1430/BL1440	BL1815/BL1815N/ BL1820	BL1830/BL1840/ BL1850		
Nimipinge	Alalisvool 14,4 V		Alalisvool 18 V			

- Meie jätkuva teadus- ja arendustegevuse programmi tööti võidakse siin antud tehnilisi andmeid muuta ilma ette teatamata.
- Spetsifikatsioonid ja aku korpus võivad riigiti erineda.
- Kaal koos aku korpusega vastavalt EPTA-protseduurile 01/2003

ENE039-1

**Kasutuse sihtotstarve**

See tööriist on mõeldud telliste, betooni ja kivi lõökpurimiseks, samuti puidu, metalli, keraamika ja plasti puurimiseks ilma lõökmehhaniini kasutamata.

ENG905-1

**Müra**

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase vastavalt EN60745:

**Modul DHP446**

Mürarõhutase ( $L_{pA}$ ) : 80 dB (A)

Määramatus (K) : 3 dB (A)

Müratase töötamisel võib ületada 80 dB (A).

**Modul DHP456**

Mürarõhutase ( $L_{pA}$ ) : 81 dB (A)

Mürvavõimsustase ( $L_{WA}$ ) : 92 dB (A)

Määramatus (K) : 3 dB (A)

**Kandke kõrvakaitsmeid**

ENG900-1

**Vibratsioon**

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud vastavalt EN60745:

**Modul DHP446**

Töörežiim: betooni lõökpurimine

Vibratsioonitase ( $a_{h,D}$ ) : 6,5 m/s<sup>2</sup>

Määramatus (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Töörežiim: metalli puurimine

Vibratsioonitase ( $a_{h,D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> või vähem

Määramatus (K) : 1,5m/s<sup>2</sup>

**Mudel DHP456**

Töörežiim: betooni lõopuurumine  
 Vibratsioonitase ( $a_{h,D}$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>  
 Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Töörežiim: metalli puurimine  
 Vibratsioonitase ( $a_{h,D}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> või vähem  
 Määramatus (K) : 1,5m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Deklareeritud vibratsiooniemiisiooni väärust on mõõdetud kooskõlas standardse testimismeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.
- Deklareeritud vibratsiooniemiisiooni väärust võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

GEB056-5

**⚠ HOIATUS:**

- Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärustest sõltuvalt tööriista kasutamise viisidest.
- Rakendage kindlasti operaatori kaitsmiseks piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösitusi sponnis (võttes arvesse töoperiodi kõik osad nagu näiteks korrad, mil seade lülitatakse välja ja mil seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

ENH101-17

**Ainult Euroopa riigid****EÜ vastavusdekläratsioon****Makita deklareerib, et alljärgnev(ad) masin(ad):**

Masina tähistus:

Juhtmeta lööktrell-kruvikeeraja

Mudeli nr/tüüp: DHP446, DHP456

**Vastavad alljärgnevatele Euroopa Parlamenti ja nõukogu direktiividele:**

2006/42/EC

Need on toodetud vastavalt järgmiste standarditele või standardiseeritud dokumentidele:

EN60745

Tehniline fail, mis on kooskõlas direktiiviga 2006/42/EÜ, on saadaval ettevõtetes:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013

000331

Yasushi Fukaya

Direktor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

**Üldised elektritööriistade ohutushoiatused**

⚠ HOIATUS Lugege läbi kõik ohutushoiatused ja juhisid. Hoiatuste ja juhiste mittejärgmine võib põhjustada elektrišokki, tulekahju ja/või tõsiseid vigastusi.

**Hoidke alles kõik hoiatused ja juhisid edaspidisteks viideteks.**

GEB056-5

**JUHTMETA  
LÖÖKTRELL-KRUVIKEERAJA  
OHUTUSNÕUDED**

- Kasutage kõrvaklappe, kui teostate lõöpuurimist. Müra võib põhjustada kuulmise kaotust.
- Kasutage lisakäepidet/pidemeid, kui need on töölistadega kaasas. Kontrolli puudumine võib põhjustada inimestele vigastusi.
- Hoidke elektritööriisti isoleeritud haardepindadest, kui töötate kohas, kus lõiketera võib sattuda kokkupuutesse varjatud juhtmetega. Pingestatud juhtmega kokkupuutesse sattunud lõiketera võib pingestada elektritööriista metallosi, mille tagajärvel võib seadme kasutaja saada elektrilöögi.
- Hoidke elektritööriista isoleeritud haardepindadest, kui töötate kohas, kus kinnitusvahend võib sattuda kokkupuutesse varjatud elektrijuhtmetega. Pingestatud elektrijuhtmega kokku puutunud kinnitusvahendid võivad põhjustada elektritööriista metallosade voolu alla sattumise, mille tagajärvel operaator võib saada elektrilöögi.
- Veenduge alati, et omaksite kindlat toetuspinda. Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.
- Hoidke tööriista kindlast.
- Hoidke käed eemal põörlevatest osadest.
- Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.
- Ärge puutuge otsakut või töödeldavat detaili vaheltult peale puurimist; need võivad olla väga kuumad ja põhjustada põletushaavu.
- Mõned materjalid võivad sisalda mürgeisid aineid. Rakendage meetmeid tolmu sisestamine ja nahaga kokkupute vältimiseks. Järgige materjali tarnija ohutusalast teavet.

**HOIDKE JUHEND ALLES.****⚠ HOIATUS:**

ÄRGE laske mugavuseל või toote kasutamisharjumustel (mis on saadud korduva kasutuse jooksul) asendada vankumatut toote ohutuseeskirjade järgimist. VALE KASUTUS või käesoleva kasutusjuhendi ohutusnõuete eiramine võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

# TÄHTSAD OHUTUSALASED JUHISED

## AKUKASSETI KOHTA

- Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadijal, (2) akul ja (3) seadmel olevad kõik juhised ja hoitused läbi.
- Ärge akukassetti lahti monteerige.
- Kui tööaeg järjest lüheneb, siis lopetaage kasutamine koheselt. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumemisoht, võimalikud pöletused või isegi plahvatus.
- Kui elektrolüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline önnetus võib pöhjustada pimedaksjäämist.
- Ärge tekitage akukassetis lühist:
  - (1) Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.
  - (2) Ärge hoidke akukassetti tööriistikastis koos metallsemetega, nagu naelad, mündid jne.
  - (3) Ärge tehe akukassetti märjaks ega jätké seda vihma kätte.
- Aku lühis võib pöhjustada tugevat elektrivoolu, ülekuumemist, pöletusi ning ka seadet tösiselt kahjustada.
- Ärge hoidke tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 ° C.
- Ärge pöletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tösiselt vigastada või on täiesti kulunud. Akukassett võib tules plahvatada.
- Olge ettevaatlik ning ärge laske akul maha kukkuda või lõäge seda.
- Ärge kasutage kahjustatud akut.
- Järgige kasutuskõlbmatuks muutunud aku käitlemisel kohalikke eeskirju.

## HOIDKE JUHEND ALLES.

### Vihjeidaku maksimaalse kasutusaja tagamise kohta

- Laadige akukassetti enne kui see täiesti tühjaks saab.  
Alati, kui märkate, et tööriist töötab väiksema võimsusega, peatage töö ja laadige akut.
- Ärge kunagi laadige täisaetud akukassetti. Liigne laadimine lühendabaku kasutusiga.
- Laadige akukassetti toatemperatuuril 10 ° C - 40 ° C. Laske kuumal akukasseti enne laadimist maha jahtuda.
- Kui Te akukassetti pikemat aega ei kasuta, laadige seda iga kuue kuu järel.

## FUNKTIONAALNE KIRJELDUS

### ⚠HOIATUS:

- Kandeke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitud ja akukassett eemaldatud.

### Akukasseti paigaldamine või eemaldamine

#### Joon.1

### ⚠HOIATUS:

- Lülitage tööriist alati enne akukasseti paigaldamist või eemaldamist välja.
- Hoidke tööriista ja akukassetti kindlalt käes, kui paigaldate või eemaldate akukassetti.** Kui eirata nõuet tööriista ja akukassetti hoidmise kohta, võivad need käest libiseda ja maha kukkudes puruneda ja pöhjustada kehavigastusti.

Akukasseti eemaldamiseks libistage see tööriista küljест lahti, vajutades kasseti esiküljel paiknevast nuppu alla.

Akukasseti paigaldamiseks joondage akukasseti keel korpusse soonega ja libistage kassett oma kohale. Paigaldage kassett alati nii kaugelt, et see lukustiks klöpsatusega oma kohale. Kui näete nupu ülaosas punast osa, pole kassett täielikult lukustunud.

### ⚠HOIATUS:

- Paigaldage akukassett alati täies ulatuses nii, et punast osa ei jääks näha. Vastasel korral võib kassett tööriistast välja kukkuda ning vigastada Teid või läheuses viibivaid isikuid.
- Ärge rakendage jõudu akukasseti paigaldamisel. Kui kassett ei lähe kergesti sisse, pole see õigesti paigaldatud.

### Aku kaitsesüsteem

(tähe märgisega liitiumioonaku)

#### Joon.2

Tähe märgisega liitiumioonakud on varustatud kaitsesüsteemiga. Süsteem lülitab tööriista toitevoolu automaatselt välja, et pikendadaaku eluiga.

Tööriist seisub kätimise ajal automaatselt, kui tööriista ja/võiaku kohta kehitavad järgmised tingimused.

- Ülekoormus.  
Tööriista kasutatakse viisil, mis pöhjustab toitevoolu tugevuse tõusu lubatust kõrgemale. Sellisel juhul vabastage tööriista päästiklüliti ja lopetaage töö, mis pöhjustas tööriista ülekoormuse. Seejärel tömmake taaskäivitamiseks uesti päästiklüliti. Kui tööriist ei käivitu, onaku üle kuumenenud. Sellisel juhul laske akul maha jahtuda, ennekui päästiklüliti uesti tömbate.
- Madal akupinge.  
Aku jääkmahtuvus on liiga väike ja tööriist ei hakka tööle. Sellisel juhul eemaldageaku ja laadige seda.

## Lüiliti funksioneerimine

### Joon.3

#### △HOIATUS:

- Kontrollige alati enne akukasseti tööriista külge paigaldamist, kas lüiliti päästik funksioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitud asendisse.

Tööriista töölelülitmiseks on vaja lihtsalt lüiliti päästikut tömmata. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lüiliti päästikule. Seiskamiseks vabastage lüiliti päästik.

## Eesmäe lambi süütamine

### Joon.4

#### △HOIATUS:

- Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusallikat. Lambi süütamiseks tömmake lüiliti päästikut. Lamp põleb seni, kuni tömmatakse lüiliti päästikut. Lamp kustub 10-15 sekundit pärast päästiku vabastamist.

#### MÄRKUS:

- Pühkige lamp kuiva lapiga puhtaks. Olge ettevaatlik ja ärge lambipirni kriimustage, see võib vähendada valgustugevust.

## Suunamuutmise lüiliti töötamisviis

### Joon.5

#### △HOIATUS:

- Enne töö alustamist kontrollige alati pöörlemise suunda.
- Kasutage pöörlemissuuna lüilitit alles pärast tööriista täielikku seiskumist. Enne tööriista seiskumist suuna muutmine võib tööriista kahjustada.
- Kui tööriista ei kasutata, peab suunamuutmislüiliti hoob olema alati neutraalses asendis.

Sellel tööriistal on suunamuutmise lüiliti, millega saab muuta pöörlemise suunda. Suruge suunamuutmislüiliti hoob A-küljel alla ning tööristi põõleb päripäeva või vastupäeva pöörlemiseks suruge see alla B-küljel.

Kui suunamuutmislüiliti hoob on neutraalses asendis, siis lüiliti päästikut tömmata ei saa.

## Kiiruse muutmine

### Joon.6

#### △HOIATUS:

- Seadke kiiruserregulaatori hoob alati õigesesse asendisse. Tööriista kasutamine selliselt, et kiiruserregulaatori hoob paikneb „1” ja „2” asendi vahel, võib tööriista kahjustada.
- Ärge kasutage kiiruserregulaatori hooba siis, kui tööriist töötab. See võib tööriista kahjustada.

Kiiruse muutmiseks lülitage esmalt töörist välja ning alles siis libistage kiiruserregulaatori hooba kiiruse suurendamiseks asendisse „2” ja vähendamiseks asendisse „1”. Veenduge, et enne töö alustamist on kiiruserregulaatori hoob õiges asendis. Valige teostatava tööga sobiv kiirus.

## Töörežiimi valimine

### Joon.7

Antud tööriist on varustatud töörežiimi muutmise röngaga. Selle rönga abil valige üks kolmest režiimist, mis sobib töö vajadustega.

Ainult pöörlemiseks pöörake röngast selliselt, et tööriista korpusel olev nool näitaks märgise ☈ suunas röngal.

Pöörlemiseks koos haamri funktsiooniga pöörake röngast selliselt, et nool näitaks röngal märgise ☠ suunas.

Pöörlemiseks koos siduri funktsiooniga pöörake röngast selliselt, et nool näitaks röngal märgise ☧ suunas.

#### △HOIATUS:

- Seadke röngas alati õigesesse töörežiimi asendisse. Tööriista kasutamine selliselt, et röngas paikneb kahe režiimi asendi sümboli vahel, võib tööriista kahjustada.

## Kinnitamiste väändemomendi reguleerimine

### Joon.8

Kinnitamise väändemomenti saab reguleerida 16 astmes, pöörates reguleerrönga tähisest kohakuti tööriista korpusel märgitud noolega. Kinnitamise väändemoment on kõige väiksem, kui number 1 on noolega kohakuti, ja suurim, kui number 16 on noolega kohakuti.

Enne tööriistaga tööleasumist keerake prooviks üks kruvi vastavasse materjali või selle teise tükki, et saaksite kindlaks teha, milline väändemoment on antud rakenduskohale sobivaim.

## KOKKUPANEK

#### △HOIATUS:

- Kandke alati hoolet selle eest, et tööriist oleks enne igasuguseid hooldustöid välja lülitatud ja akukassett eemaldatud.

## Trelli- või kruvikeerajaotsaku paigaldamine

### Joon.9

Keerake pakkide avamiseks padruni keret vastupäeva. Paigaldage otsak padrunisse maksimaalsele sügavusele. Keerake padruni pingutamiseks selle keret vastupäeva.

Otsaku eemaldamiseks keerake padruni keret vastupäeva.

## Konksu paigaldamine

### Joon.10

Konksu abil saate tööriista ajutiselt kuhugi riputada. Selle võib paigaldada tööriista üksköök kummale küljele. Konksu paigaldamiseks torgake see tööriista korpus üksköök kummal küljel olevasse önarusse ja kinnitage kruviga. Eemaldamiseks lõvdvendage kruvi ja võtke see siis välja.

## Otsaku hoidiku (lisatarvik) paigaldamine

### Joon.11

Asetage otsakute hoidik tööriista jalami juures parem- või vasakpoolset küljel olevasse eendisse ja kinnitage kruviga. Kui te kruvikeerajaotsakut ei kasuta, hoidik seda hoidikus. Seal saate hoida kuni 45 mm pikkuseid otsakuid.

## TÖÖRIISTA KASUTAMINE

### ⚠ HOIATUS:

- Pange akukassett alati sisse nii sügavale, et see lukustiks oma kohale. Kui näete nupu ülaosas punast osa, pole kassett täielikult lukustunud. Sisestage see täies ulatuses nii, et punast osa näha ei jäeks. Vastasel korral võib kassett juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses vihvivatele isikutele vigastusi.

Väändeliikumise kontrolli all hoidmiseks hoidke tööriista kindlalt ühe käega käepidemest ja teise käega akukasseti alt.

### Löökpuurimise režiim

### ⚠ HOIATUS:

- Materjali läbistamisel rakendub tööriistale/otsakule väga suur ja järsk väändejöud, kui auk on ummistub laastude ja osakestega või tabatakse betooni peidetud armatuurrauda.

Esmalt pöörake töörežiimide muutmise röngast selliselt, et nool tööriista korpusel osutaks sümbolile ⚡. Selles režiimis saab reguleerimise röngast joondada iga väändemomendi tasemeaga.

Kasutage kindlasti volframkarbiidi kastetud otsakuid. Asetage otsak augu jaoks sobivale kohale ning siis tömmake lülitit päüstikut. Ärge tööriista jõuga tagant sundige. Parimad tulemused saavutatakse kerge survega. Hoidke tööriist õiges asendis ning vältige selle august väljalibisemist.

Ärge rakendage lisajõudu siis, kui auk on ummistunud laastude või osakestega. Selle asemel laske tööriistal käia tühikäigul, siis eemaldage puur osaliselt august. Korrates seda tegevust mitu korda, saab auk puhtaks ja võite jätkata tavapärase puurimisega.

### Väljapuhke kolb (lisatarvik)

### Joon.12

Kui auk on valmis puuritud kasutage väljapuhke kolbi, et auku tolmust puhastada.

### Kruvikeeraja režiim

### Joon.13

Esmalt pöörake töörežiimide muutmise röngast selliselt, et nool tööriista korpusel osutaks sümbolile ⚡. Reguleerige regulaatorröngast oma töö suhtes sobivale väändemomendi tasemele. Siis jätkake järgmiselt.

Asetage kruvikeeramisotsaku tipp kruvipeasse ja suruge tööriistale. Käivitage tööriist aeglaselt ja seejärel suurendage jätk-järgult kiirust. Vabastage lülitit päästik niipea, kui sidur rakendub.

### ⚠ HOIATUS:

- Veenduge, et kruvikeeramisotsak on asetatud kruvipeasse otse, vastasel korral võite kruvi ja/või otsakut kahjustada.

### MÄRKUS:

- Kui keerate sisse puidukruvisid, puurige esmalt pilootauk, mis muudab kruvikeeramise lihtsamaks ja väldib töödeldava materjali lõhenemist. Vaadake graafikut.

Puidukruvi nominaalidiameter (mm)	Pilootaugu soovitatav suurus (mm)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

### Puurimisrežiim

Esmalt pöörake regulaatorröngast selliselt, et osuti osutaks sümbolile ⚡. Siis jätkake järgmiselt.

### ⚠ HOIATUS:

- Liiga suur surve seadmele ei kiirenda puurimist. Liigne surve hoopis kahjustab puuri tippu, vähendab seadme efektiivsust ja lühendab seadme tööiga.
- Materjali läbistamisel rakendub tööriistale/puurile väga suur jöud. Hoidke tööriista kindlalt ning olge tähelepanelik, kui otsak hakkab puuritavast materjalist läbi tungima.
- Kinnikiljunud puuri saab lihtsalt vabastada, kui muudate puuri pöörlemissuuna vastupidiseks. Kui tööriisti ei hoita kindlalt, võib see ootamatult tagasi viskuda.
- Kinnitage väikesed puuritavad detailid kruustangide või muu sellise kinnitusvahendiga.
- Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akuga töö jätkamist 15 minutit seista.

### Puidu puurimine

Puidu puurimise hõlbustamiseks kasutage juhtkruviga puure. Juhtkruvi lihtsustab puurimist, tömmates otsaku piinna sisse.

### Metalli puurimine

Puurima asudes otsaku libisemise välimiseks tehke käarna ja haamriga puuritavasse kohta väike täke. Asetage otsaku ots täkke kohale ja alustage puurimist. Metalli puurimisel kasutage erimääredeainet. Erandiks on raud ja messing, mida tuleks puurida kuivalt.

# **HOOLDUS**

## **⚠ HOIATUS:**

- Kandke alati enne kontroll- või hooldustoimingute teostamist hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitud ja akukassett korpuse küljest eemaldatud.
- Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.

## **Süsiharjade vahetamine**

### **Joon.14**

Vahetage välja, kui need on kulunud piirmärgini. Hoidke süsiharjad puhtad, nii on neid lihtne hoidikutesse libistada. Mõlemad süsiharjad tuleb asendada korraga. Kasutage üksnes identseid süsiharju. Kasutage kahe krugi eemaldamiseks kruvikeerajat, seejärel eemaldage tagakaas.

### **Joon.15**

Tõstke vedruhoidik ja asetage peene lapiku kruvikeeraja vms vahendiga korpuses olevasse õnarusse.

### **Joon.16**

Kasutage süsiharjakaante eemaldamiseks tange. Võtke ärakulunud süsiharjad välja, paigaldage uued ning pange süsiharjakaaned vastupidises järekorras tagasi kohale.

### **Joon.17**

Veenduge, et süsiharjakaaned on asetunud kindlalt harjahoidikutes elevatesse avadesse.

### **Joon.18**

Pange tagakaas tagasi ja keerake kaks kruvi korralikult kinni. Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd, muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

# **VALIKULISED TARVIKUD**

## **⚠ HOIATUS:**

- Neid tarvikuid või kinnitusdetaile on soovitatav kasutada selles juhendis kirjeldatud Makita tööriistaga. Muude tarvikute või kinnitusdetaile korral kasutamisega võib kaasneda inimeste vigastamise oht. Kasutage tarvikuid ja kinnitusdetaile ainult neile ettenähtud otstarbel.

Saate vajadusel kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Puurid
- Volframkarbiidi otsaga löökpuur
- Phillips otsak
- Piludega otsak
- Sokliga otsak
- Väljapuhke kolb
- Kaitseprillid
- Konks
- Otsakute hoidik
- Makita algupärane aku ja laadija

## **MÄRKUS:**

Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riikide lõikes erineda.

## РУССКИЙ ЯЗЫК (Исходная инструкция)

### Объяснения общего плана

1-1. Красный индикатор	7-3. Градуировка	11-2. Бита
1-2. Кнопка	7-4. Стрелка	12-1. Груша для выдувки
1-3. Блок аккумулятора	8-1. Кольцо изменения режима	14-1. Ограничительная метка
2-1. Звездочка	работы	15-1. Задняя крышка
3-1. Курковый выключатель	8-2. Регулировочное кольцо	15-2. Винт
4-1. Лампа	8-3. Градуировка	16-1. Углубленная часть
5-1. Рычаг реверсивного	8-4. Стрелка	16-2. Пружина
переключателя	9-1. Втулка	16-3. Ручка
6-1. Рычаг изменения скорости	10-1. Паз	17-1. Колпачок угольной щетки
7-1. Кольцо изменения режима	10-2. Крючок	18-1. Отверстие
работы	10-3. Винт	18-2. Колпачок угольной щетки
7-2. Регулировочное кольцо	11-1. Держатель бит	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		DHP446	DHP456	
Производительность	Бетон		13 мм	
	Сталь		13 мм	
	Дерево		38 мм	
	Шуруп	6 мм x 75 мм		10 мм x 89 мм
Мелкий крепежный винт			M6	
Число оборотов без нагрузки (мин <sup>-1</sup> )	Высокая (2)		0 - 1 500	
	Низкая (1)		0 - 400	
Ударов в минуту	Высокая (2)		0 - 22 500	
	Низкая (1)		0 - 6 000	
Общая длина			206 мм	
Вес нетто		1,4 кг	1,7 кг	1,6 кг
Стандартный аккумуляторный блок		BL1415N	BL1430/BL1440	BL1815/BL1815N/ BL1820
Номинальное напряжение		14,4 В пост. Тока		18 В пост. Тока

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок, указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики и аккумуляторный блок могут отличаться в зависимости от страны.
- Масса (с аккумуляторным блоком) в соответствии с процедурой EPTA 01.2003

ENE039-1

### Назначение

Данный инструмент предназначен для ударного сверления в кирпиче, бетоне и камне, а также для безударного сверления древесины, металла, керамики и пластика.

ENG905-1

### Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN60745:

#### Модель DHP446

Уровень звукового давления (L<sub>pA</sub>): 80 дБ (A)  
Погрешность (K): 3 дБ (A)

Уровень шума при выполнении работ может превышать 80 дБ (A).

### Модель DHP456

Уровень звукового давления (L<sub>pA</sub>): 81 дБ (A)  
Уровень звуковой мощности (L<sub>WA</sub>): 92 дБ (A)  
Погрешность (K): 3 дБ (A)

#### Используйте средства защиты слуха

ENG900-1

### Вибрация

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям) определяется по следующим параметрам EN60745:

**Модель DHP446**

Режим работы: сверление с ударным действием в бетоне

Распространение вибрации ( $a_{h,1D}$ ): 6,5 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

Рабочий режим: сверление металла

Распространение вибрации (ah,D): 2,5 м/с<sup>2</sup> или менее

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

000331



Ясуси Фукайа (Yasushi Fukaya)

Директор

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

**Модель DHP456**

Режим работы: сверление с ударным действием в бетоне

Распространение вибрации ( $a_{h,1D}$ ): 8,0 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

Рабочий режим: сверление металла

Распространение вибрации ( $a_{h,D}$ ): 2,5 м/с<sup>2</sup> или менее

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

ENG901-1

- Заявленное значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.
- Заявленное значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

## **Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов**

**△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Ознакомьтесь со всеми инструкциями и рекомендациями по технике безопасности. Невыполнение инструкций и рекомендаций может привести к поражению электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

**Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.**

GEB056-5

## **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕСПРОВОДНОЙ УДАРНОЙ ДРЕЛИ**

1. При использовании ударной дрели используйте средства защиты слуха. Воздействие шума может привести к потере слуха.
2. Используйте дополнительную ручку (если входит в комплект инструмента). Утрата контроля над инструментом может привести к травме.
3. Если при выполнении работ существует риск контакта режущего инструмента со скрытой электропроводкой, держите электроинструмент за специально предназначенные изолированные поверхности. Контакт с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали инструмента также будут под напряжением, что приведет к поражению оператора электрическим током.
4. Если при выполнении работ существует риск контакта инструмента со скрытой электропроводкой, держите электроинструмент за специально предназначенные изолированные поверхности. Контакт с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали инструмента также будут под напряжением, что приведет к поражению оператора электрическим током.

### **△ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости способа применения инструмента.
- Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

ENH101-17

Только для европейских стран

### **Декларация о соответствии ЕС**

Makita заявляет, что следующее устройство (устройства):

Обозначение устройства:

Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт

Модель / тип: DHP446, DHP456

Соответствует (-ют) следующим директивам ЕС:  
2006/42/EC

Изготовлены в соответствии со следующим стандартом или нормативными документами:

EN60745

Технический файл в соответствии с документом 2006/42/EC доступен по адресу:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

- При выполнении работ всегда занимайтесь устойчивое положение.
- При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.
- Крепко держите инструмент.
- Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.
- Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.
- Сразу после окончания работ не прикасайтесь к битам или детали. Они могут быть очень горячими, что приведет к ожогам кожи.
- Некоторые материалы могут содержать токсичные химические вещества. Примите соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать вдыхания или контакта с кожей таких веществ. Соблюдайте требования, указанные в паспорте безопасности материала.

## **СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.**

### **△ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**НЕ ДОПУСКАЙТЕ**, чтобы удобство или опыт эксплуатации данного устройства (полученный от многократного использования) доминировали над строгим соблюдением правил техники безопасности при обращении с этим устройством. **НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** инструмента или несоблюдение правил техники безопасности, указанных в данном руководстве, может привести к тяжелой травме.

ENC007-8

## **ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРНОГО БЛОКА**

- Перед использованием аккумуляторного блока прочтите все инструкции и предупреждающие надписи на (1) зарядном устройстве, (2) аккумуляторном блоке и (3) инструменте, работающем от аккумуляторного блока.
- Не разбирайте аккумуляторный блок.
- Если время работы аккумуляторного блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.
- В случае попадания электролита в глаза, промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.

- Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
  - Не прикасайтесь к контактам какими-либо токопроводящими предметами.
  - Избегайте хранить аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
  - Не допускайте попадания на аккумуляторный блок воды или дождя. Замыкание контактов аккумуляторного блока между собой может привести к возникновению большого тока, перегреву, возможным ожогам и даже разрыву блока.
- Не храните инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 ° C (122 ° F).
- Не бросайте аккумуляторный блок в огонь, даже если он сильно поврежден или полностью вышел из строя. Аккумуляторный блок может взорваться под действием огня.
- Не роняйте и не ударяйте аккумуляторный блок.
- Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.
- Выполните требования местного законодательства относительно утилизации аккумуляторного блока.

## **СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.**

### **Советы по обеспечению максимального срока службы аккумуляторного блока**

- Заряжайте аккумуляторный блок до того, как он полностью разрядится. В случае потери мощности при эксплуатации инструмента, прекратите работу и зарядите аккумуляторный блок.
- Никогда не заряжайте полностью заряженный аккумуляторный блок. Перезарядка сокращает срок службы блока.
- Заряжайте аккумуляторный блок при комнатной температуре в пределах от 10 ° C до 40 ° C (от 50 ° F до 104 ° F). Перед зарядкой дайте горячему аккумуляторному блоку остывать.
- Если инструмент не используется в течение длительного времени, заряжайте аккумуляторный блок один раз в шесть месяцев.

# ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед регулировкой или проверкой функционирования всегда отключайте инструмент и вынимайте блок аккумуляторов.

## Установка или снятие блока аккумуляторов

Рис.1

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Обязательно выключайте инструмент перед установкой и извлечением аккумуляторного блока.
- При установке или снятии аккумуляторного блока надежно удерживайте инструмент и аккумуляторный блок. Иначе инструмент или аккумуляторный блок могут выскользнуть из рук, что может привести к травмам или повреждению инструмента и аккумуляторного блока.

Для снятия аккумуляторного блока нажмите кнопку на лицевой стороне и извлеките блок.

Для установки аккумуляторного блока совместите выступ блока с пазом в корпусе и задвиньте его на место. Устанавливайте блок до упора так, чтобы он зафиксировался на месте с небольшим щелчком. Если вы можете видеть красный индикатор на верхней части клавиши, аккумуляторный блок не полностью установлен на месте.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Обязательно устанавливайте аккумуляторный блок до конца, чтобы красный индикатор не был виден. В противном случае аккумуляторный блок может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.
- Не прилагайте чрезмерных усилий при установке аккумуляторного блока. Если блок не двигается свободно, значит он вставлен неправильно.

## Система защиты аккумуляторной батареи (ионно-литиевый аккумуляторный блок со звездочкой)

Рис.2

В ионно-литиевых аккумуляторных блоках со звездочкой предусмотрена система защиты. Она автоматически отключает питание для продления срока службы аккумуляторного блока.

Инструмент автоматически останавливается во время работы при возникновении указанных ниже ситуаций:

- Перегрузка:  
Из-за способа эксплуатации инструмент потребляет очень большое количество тока. В этом случае отпустите курковый переключатель на инструменте и прекратите использование, повлекшее перегрузку инструмента. Затем снова нажмите на курковый выключатель для перезапуска.

Если инструмент не включается, значит, перегрелся аккумуляторный блок. В этом случае дайте ему остыть перед повторным нажатием на курковый выключатель.

- Низкое напряжение аккумуляторной батареи:  
Уровень оставшегося заряда аккумулятора слишком низкий и инструмент не работает. В этом случае снимите и зарядите аккумуляторный блок.

## Действие переключения

Рис.3

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед вставкой блока аккумуляторов в инструмент, всегда проверяйте, что триггерный переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение "ВЫКЛ", если его отпустить.

Для запуска инструмента просто нажмите триггерный переключатель. Скорость инструмента увеличивается при увеличении давления на триггерный переключатель. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

## Включение передней лампы

Рис.4

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Не смотрите непосредственно на свет или источник света.

Нажмите на курковый выключатель для включения лампы. Лампа будет светиться до тех пор, пока выключатель будет оставаться в нажатом положении. Лампа гаснет через 10-15 секунд после отпускания выключателя.

## Примечание:

- Для удаления пыли с линзы лампы используйте сухую ткань. Не допускайте возникновения царапин на линзе лампы, так как это приведет к снижению освещенности.

## Действие реверсивного переключателя

Рис.5

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед работой всегда проверяйте направление вращения.
- Пользуйтесь реверсивным переключателем только после полной остановки инструмента. Изменение направления вращения до полной остановки инструмента может привести к его повреждению.
- Если инструмент не используется, всегда переводите рычаг реверсивного переключателя в нейтральное положение.

Данный инструмент имеет реверсивный переключатель для изменения направления вращения. Нажмите на рычаг реверсивного переключателя со стороны А для вращения по часовой стрелке или со стороны В для вращения против часовой стрелки.

Когда рычаг реверсивного переключателя находится в нейтральном положении, триггерный переключатель нажать нельзя.

## Изменение скорости

### Рис.6

#### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Всегда полностью переводите рычаг изменения скорости в правильное положение. Если Вы работаете с инструментом, а рычаг изменения скорости находится посередине между обозначениями "1" и "2", это может привести к повреждению инструмента.
- Не используйте рычаг переключения скорости при работающем инструменте. Это может привести к повреждению инструмента.

Для изменения скорости, сначала отключите инструмент, затем переведите рычаг переключения скорости в положение "2" для высокой скорости или в положение "1" для низкой скорости. Перед эксплуатацией убедитесь в том, что рычаг переключения скорости установлен в надлежащее положение. Используйте надлежащую скорость для Вашей работы.

## Выбор режима действия

### Рис.7

В данном инструменте используется кольцо переключения режима работы. При помощи данного кольца выберите один из трех режимов работы, соответствующий вашим потребностям.

Только для вращения поверните кольцо так, чтобы стрелка на корпусе инструмента показывала на метку кольца.

Для вращения с ударным действием поверните кольцо переключения так, чтобы стрелка показывала на метку кольца.

Для вращения со срабатыванием муфты проскальзывания поверните кольцо переключения так, чтобы стрелка показывала на метку кольца.

#### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Всегда полностью поворачивайте кольцо до отметки нужного режима. Если Вы будете работать с инструментом, а кольцо при этом будет находиться посередине между отметками режимов, это может привести к повреждению инструмента.

## Регулировка крутящего момента затяжки

### Рис.8

Усиление затяжки может быть отрегулировано на одно из 16 положений путем поворота регулировочного кольца так, чтобы одна из его градиуровок совпала со стрелкой на корпусе инструмента. Минимальное усилие затяжки будет при совмещении со стрелкой цифры 1, максимальное усилие будет при совмещении со стрелкой цифры 16.

Для того, чтобы определить усилие затяжки, соответствующее выполняемой работе, перед выполнением работы сначала закрутите пробный шурп в материал или в деталь из аналогичного материала.

## МОНТАЖ

#### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед проведением каких-либо работ с инструментом всегда проверяйте, что инструмент отключен, а блок аккумуляторов снят.

## Установка и снятие отвертки или сверла

### Рис.9

Поверните втулку против часовой стрелки для открытия зажимных кулаков. Вставьте сверло в зажимной патрон как можно глубже. Поверните втулку по часовой стрелке для затяжки патрона.

Для снятия биты, поверните патрон против часовой стрелки.

## Установка крюка

### Рис.10

Крючок используется для временного подвешивания инструмента. Он может быть установлен с любой стороны инструмента.

Для установки крючка, вставьте его в паз в корпусе инструмента с одной из сторон и закрепите его при помощи винта. Для снятия крючка, отверните винт и снимите крючок.

## Установка держателя бит (поставляется отдельно)

### Рис.11

Установите держатель насадок в выступ на основании инструмента с правой или левой стороны и закрепите его при помощи винта.

Если насадки не используются, храните их в держателях. Здесь могут храниться биты длиной до 45 мм.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

#### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Всегда вставляйте блок аккумуляторов до конца, пока он не зафиксируется на месте. Если Вы можете видеть красную часть верхней стороны кнопки, она закрыта не полностью. Полностью вставьте ее, чтобы красную часть не было видно. Если этого не сделать, блок может неожиданно выпасть из инструмента и причинить Вам или кому-либо около Вас травмы.

Для управления выдалбливающим действием инструмента крепко держите его одной рукой за ручку, а другой - за нижнюю часть блока аккумуляторной батареи.

## Сверление с ударным действием

### ⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- При ударе о стержневую арматуру, залитую в бетон, при засорении отверстия щепой и частицами или в случае, когда просверливаемое отверстие становится сквозным, на инструмент/сверло воздействует значительная и неожиданная сила скручивания.

Сначала поверните кольцо изменения режима действия, чтобы стрелка на корпусе инструмента указывала на отметку  . Регулировочное кольцо можно совместить с любыми уровнями крутящего момента для такой работы.

Обязательно используйте ударное долото с наконечником из карбида вольфрама.

Установите долото в нужном для отверстия месте, затем нажмите триггерный переключатель. Не прилагайте к инструменту усилий. Легкое давление дает лучшие результаты. Держите инструмент в рабочем положении и следите за тем, чтобы он не выскользывал из отверстия.

Не применяйте дополнительное давление, когда отверстие засорится щепками или частицами. Вместо этого, включите инструмент на холостом ходу, затем постепенно выньте сверло из отверстия. Если эту процедуру проделать несколько раз, отверстие очистится, и можно будет возобновить обычное сверление.

## Груша для продувки (дополнительная принадлежность)

### Рис.12

После сверления отверстия воспользуйтесь грушей для продувки, чтобы вынуть пыль из отверстия.

## Работа в режиме шуруповерта

### Рис.13

Сначала поверните кольцо изменения режима действия, чтобы стрелка на корпусе инструмента указывала на отметку  . Отрегулируйте регулировочное кольцо на соответствующий уровень крутящего момента для Вашей работы. Затем проделайте следующее.

Вставьте острие отверточной биты в головку винта и надавите на инструмент. Включите инструмент на медленной скорости, затем постепенно увеличивайте ее. Отпустите триггерный переключатель, как только сработает сцепление.

### ⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Следите за тем, чтобы отверточная бита вставлялась прямо в головку винта, иначе можно повредить винт и/или биту.

## Примечание:

- При работе с винтами для дерева, высверлите пробные отверстия для упрощения работы и предотвращения разламывания деревянной рабочей детали. См. таблицу.

Номинальный диаметр шурупа (мм)	Рекомендуемый размер пробного отверстия (мм)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

## Сверление

Сначала поверните регулировочное кольцо, чтобы совместить указатель с отметкой  . Затем проделайте следующее.

### ⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Чрезмерное нажатие на инструмент не ускорит сверление. На самом деле, чрезмерное давление только повредит наконечник Вашего сверла, снижит производительность инструмента и сократит срок его службы.
- Когда просверливаемое отверстие становится сквозным, на инструмент/сверло воздействует значительная сила. Крепко удерживайте инструмент и будьте осторожны, когда сверло начинает проходить сквозь обрабатываемую деталь.
- Застрявшее сверло можно вынуть путем простого переключения реверсивного переключателя на обратное вращение задним ходом. Однако инструмент может повернуться в обратном направлении слишком быстро, если его не держать крепко.
- Всегда закрепляйте небольшие детали в тисках или других фиксирующих приспособлениях.
- Если инструмент эксплуатировался непрерывно до разряда блока аккумуляторов, сделайте перерыв на 15 минут перед началом работы с заряженным аккумулятором.

## Сверление в дереве

При сверлении в дереве, наилучшие результаты достигаются при использовании сверл для дерева, снабженных направляющим винтом. Направляющий винт упрощает сверление, удерживая сверло в обрабатываемой детали.

## Сверление металла

Во избежание соскальзывания сверла при начале сверления в месте сверления сделайте насечку на детали при помощи кернера и молотка. Установите конец сверла в полученную насечку и начните сверление.

При сверлении металла используйте специальную смазку. Исключение составляют железо и латунь, которые могут сверлиться всухую.

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

### ⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию, всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумуляторов вынут.
- Запрещается использовать бензин, лигроин, растворитель, спирт и т.п. Это может привести к изменению цвета, деформации и появлению трещин.

### Замена угольных щеток

#### Рис.14

Замените, когда износ достигнет ограничительной метки. Угольные щетки всегда должны быть чистыми и свободно перемещаться в держателях. Обе угольные щетки должны заменяться одновременно. Используйте только идентичные угольные щетки. Используйте отвертку для отворачивания двух винтов, затем снимите заднюю крышку.

#### Рис.15

Поднимите часть пружины с ручкой и затем поместите ее в углубленную часть корпуса при помощи тонкой отвертки с плоским жалом или другого подходящего инструмента.

#### Рис.16

Используйте плоскогубцы для снятия колпачков с угольных щеток. Извлеките изношенные угольные щетки, установите новые и установите на место колпачки держателей щеток.

#### Рис.17

Убедитесь, что колпачки угольных щеток плотно вошли в отверстия держателей щеток.

#### Рис.18

Установите на место заднюю крышку и надежно заверните два винта.

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования, ремонт, любое другое техобслуживание или регулировку необходимо производить в уполномоченных сервис-центрах Makita, с использованием только сменных частей производства Makita.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

### ⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве. Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к риску получения травмы. Используйте принадлежности и насадки только по прямому назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь со своим местным сервис-центром Makita.

- Сверла
- Ударное долото с наконечником из карбида вольфрама
- Бита Phillips
- Бита с пазами
- Гнездовая бита
- Груша для продувки
- Защитные очки
- Крючок
- Держатель насадок
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita

### Примечание:

Некоторые элементы списка могут входить в комплект инструмента в качестве стандартных приспособлений. Они могут отличаться в зависимости от страны.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

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

## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**

[storgom.ua](http://storgom.ua)

### **ГРАФИК РАБОТЫ:**

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

### **КОНТАКТЫ:**

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:

<https://storgom.ua/product/akkumuliatornyi-udarnyi-shurupovert-makita-dhp-456-rfj.html>

Другие товары:

<https://storgom.ua/akkumulyatornyye-shurupoverty.html>