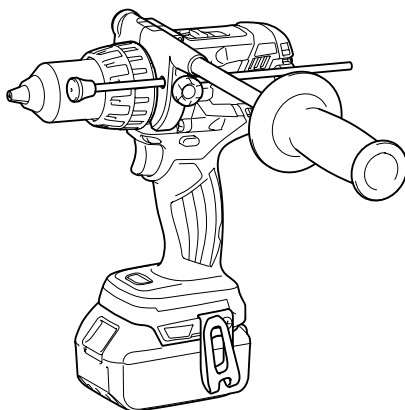
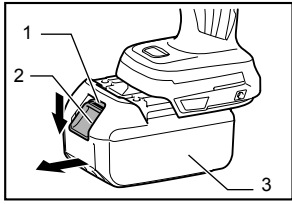




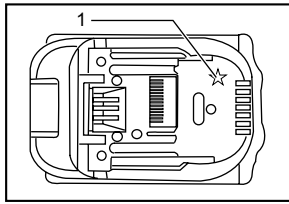
<b>GB</b>	<b>Cordless Hammer Driver Drill</b>	<b>INSTRUCTION MANUAL</b>
<b>S</b>	<b>Sladdlös slagborrhammare</b>	<b>BRUKSANVISNING</b>
<b>N</b>	<b>Batteridrevet slagboremaskin</b>	<b>BRUKSANVISNING</b>
<b>FIN</b>	<b>Akkuiskuporakone</b>	<b>KÄYTTÖOHJE</b>
<b>LV</b>	<b>Bezvada triecienurbjmašina/skrūvgriezis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

**DHP481**

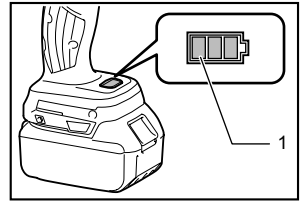




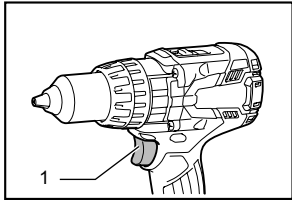
1 014707



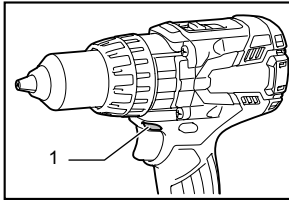
2 012128



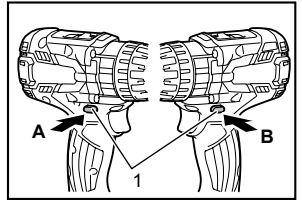
3 014696



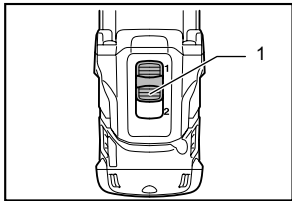
4 014708



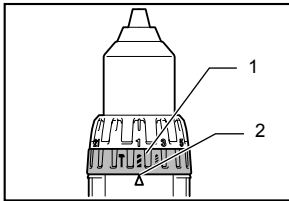
5 014709



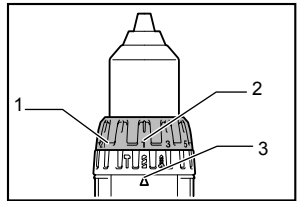
6 014703



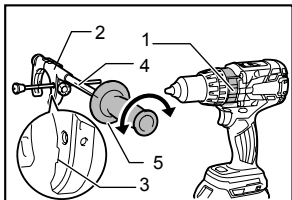
7 014706



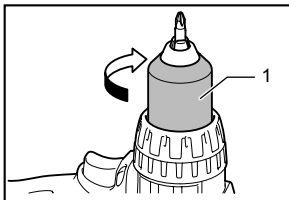
8 014705



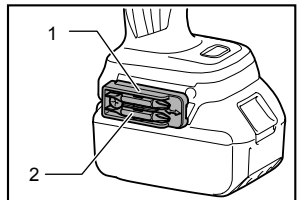
9 014704



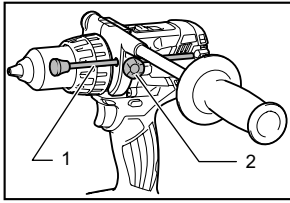
10 014697



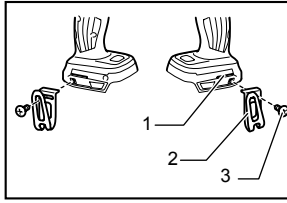
11 014698



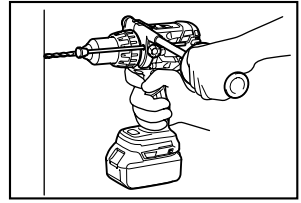
12 014699



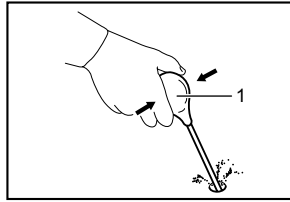
**13** 014821



**14** 014700



**15** 014702



**16** 002449

## ENGLISH (Original instructions)

### Explanation of general view

1-1. Red indicator	8-2. Arrow	12-1. Bit holder
1-2. Button	9-1. Adjusting ring	12-2. Bit
1-3. Battery cartridge	9-2. Graduation	13-1. Depth rod
2-1. Star marking	9-3. Arrow	13-2. Clamp screw
3-1. LED display	10-1. Protrusion	14-1. Groove
4-1. Switch trigger	10-2. Arm	14-2. Hook
5-1. Lamp	10-3. Groove	14-3. Screw
6-1. Reversing switch lever	10-4. Grip pole	16-1. Blow-out bulb
7-1. Speed change lever	10-5. Side grip	
8-1. Action mode changing ring	11-1. Sleeve	

## SPECIFICATIONS

Model		DHP481
Capacities	Drilling into concrete	16 mm
	Drilling into steel	13 mm
	Drilling into wood	76 mm
	Fastening wood screw	10 mm x 90 mm
	Fastening machine screw	6 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )	High (2)	0 - 2,100
	Low (1)	0 - 550
Blows per minute	High (2)	0 - 31,500
	Low (1)	0 - 8,250
Overall length		205 mm
Net weight		2.7 kg
Rated voltage		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

ENE079-1

### Intended use

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

ENG905-1

### Noise

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

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ): 85 dB (A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ): 96 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB (A)

### Wear ear protection

ENG900-1

### Vibration

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

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 ( $a_{h,D}$ ): 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).

**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: DHP481

**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

22.8.2013



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.**

GEB056-5

**CORDLESS HAMMER DRIVER  
DRILL SAFETY WARNINGS**

1. **Wear ear protectors when impact drilling.**  
Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
4. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

5. **Always be sure you have a firm footing.**  
Be sure no one is below when using the tool in high locations.
6. **Hold the tool firmly.**
7. **Keep hands away from rotating parts.**
8. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
9. **Do not touch the bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
10. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS.****⚠WARNING:**

**DO NOT** let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. **MISUSE** or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

ENC007-8

**IMPORTANT SAFETY  
INSTRUCTIONS****FOR BATTERY CARTRIDGE**

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

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

6. **Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 ° C (122 ° F).**

7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.
9. Do not use a damaged battery.
10. Follow your local regulations relating to disposal of battery.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### Tips for maintaining maximum battery life

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

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

### ⚠CAUTION:

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

### Installing or removing battery cartridge

#### Fig.1

### ⚠CAUTION:

- Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.
- Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge. Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

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

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

### ⚠CAUTION:

- Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

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

#### Fig.2

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




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

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

## Indicating the remaining battery capacity

Fig.3

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

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

013980

### NOTE:

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

## Switch action

### ⚠CAUTION:

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

Fig.4

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

## Lighting up the front lamp

Fig.5

### ⚠CAUTION:

- Do not look in the light or see the source of light directly.

Pull the switch trigger to light up the lamp. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled. The lamp goes out 10 -15 seconds after releasing the trigger.

### NOTE:

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

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

## Reversing switch action

### ⚠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.

Fig.6

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

### ⚠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.

Fig.7

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


### ⚠CAUTION:


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

Fig.8

This tool 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.

## Adjusting the fastening torque (screwdriver mode " ⌘ ")

### Fig.9

The fastening torque can be adjusted in 21 steps by turning the adjusting ring so that its graduations are aligned with the pointer on the tool body.

First, slide the action mode change lever to the position of ⌘ symbol.

The fastening torque is minimum when the number 1 is aligned with the pointer, and maximum when the marking is aligned with the pointer. The clutch will slip at various torque levels when set at the number 1 to 21. Before actual operation, drive a trial screw into your material or a piece of duplicate material to determine which torque level is required for a particular application.

### NOTE:

- The adjusting ring does not lock when the pointer is positioned only halfway between the graduations.

## 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 side grip (auxiliary handle)

#### Fig.10

Always use the side grip to ensure operating safety. Insert the side grip so that the groove on the arm fit in one of the counter parts on the tool. Then tighten the grip by turning clockwise. Depending on the operations, you can install the side grip either right or left side of the tool.

### Installing or removing driver bit or drill bit

#### Fig.11

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 bit holder

#### Fig.12

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

### Adjustable depth rod

#### Fig.13

The adjustable depth rod is used to drill holes of uniform depth. Loosen the clamp screw, set to desired position, then tighten the clamp screw.

## Hook

### Fig.14

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.

## OPERATION

### Fig.15

#### Hammer drilling operation

### ⚠CAUTION:

- There is a tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough, when the hole becomes clogged with chips and particles, or when striking reinforcing rods embedded in the concrete. Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations. Failure to do so may result in the loss of control of the tool and potentially severe injury.

First, slide the action mode change lever so that it 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.16

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

#### Screwdriving operation

First, slide the action mode change lever so that it 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.

### NOTE:

- Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or bit may be damaged.
- When driving wood screw, predrill a pilot hole 2/3 the diameter of the screw. It makes driving easier and prevents splitting of the workpiece.




- 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 operation

### ⚠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 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.

First, slide the action mode change lever so that it points to the  marking. The adjusting ring can be aligned in any torque levels for this operation. Then proceed as follows.

#### Drilling in wood

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

#### Drilling in metal

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

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

## MAINTENANCE

### ⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

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

## OPTIONAL ACCESSORIES

### ⚠CAUTION:

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

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

- Drill bits
- Hammer drill bits
- Screw bits
- Blow-out bulb
- Makita genuine battery and charger
- Grip assembly
- Depth rod
- Hook
- Rubber pad assembly
- Wool bonnet
- Foam polishing pad

### NOTE:

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

## SVENSKA (Originalbruksanvisning)

### Förklaring till översiktssbilderna

1-1. Röd indikator	8-2. Pil	12-1. Bitshållare
1-2. Knapp	9-1. Inställningsring	12-2. Bits
1-3. Batterikassett	9-2. Gradering	13-1. Djupmätare
2-1. Stjärnmarkering	9-3. Pil	13-2. Låsskruv
3-1. LED-skärm	10-1. Tapp	14-1. Spår
4-1. Avtryckare	10-2. Arm	14-2. Krok
5-1. Lampa	10-3. Spår	14-3. Skruv
6-1. Reverseringsknapp	10-4. Stödhandtag	16-1. Gummituta
7-1. Hastighetsknapp	10-5. Sidohandtag	
8-1. Ring för byte av arbetsläge	11-1. Hylsa	

## SPECIFIKATIONER

Modell		DHP481
Kapacitet	Borrning i betong	16 mm
	Borrning i stål	13 mm
	Borrning i trä	76 mm
	Åtdragning av träskruv	10 mm x 90 mm
	Åtdragning av maskinskruv	6 mm
Obelastat varvtal (min <sup>-1</sup> )	Hög (2)	0 - 2 100
	Låg (1)	0 - 550
Slag per minut	Hög (2)	0 - 31 500
	Låg (1)	0 - 8 250
Längd		205 mm
Vikt		2,7 kg
Märkspänning		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

ENE079-1

### Avsedd användning

Maskinen är avsedd för slagborrning i tegel, cement och sten. Den är också lämplig för skruvdragning och borrning utan slag i trä, metall, keramik och plast.

ENG905-1

### Buller

Typiska A-vägd bullernivån är mätt enligt EN60745:

Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ): 85 dB (A)  
Ljudtrycksnivå ( $L_{WA}$ ): 96 dB (A)  
Måttolerans (K): 3 dB (A)

### Använd hörselskydd

ENG900-1

### Vibration

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

Arbetsläge: slagborrning i cement  
Vibrationsemission ( $a_{h, ID}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbetsläge: borrning i metall

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

ENG901-1

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

### ⚠ VARNING!

- Vibrationsemissionen 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 avstängd och när den körs på tomgång samt då startomkopplaren används).

**Gäller endast Europa****EU-konformitetsdeklaration****Makita försäkrar att följande maskiner:**

Maskinbeteckning:

Sladdlös slagborrhammare

Modellnummer/Typ: DHP481

**Följer följande EU-direktiv:**

2006/42/EC

De är tillverkade i enlighet med följande standard eller standardiseringsdokument:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

22.8.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktör

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

**Allmänna säkerhetsvarningar för maskin**

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

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

GEB056-5

**SÄKERHETSVARNINGAR FÖR SLADDLÖS SLAGBORRHAMMARE**

1. Bär hörselskydd vid slagborrning. Kraftigt buller kan orsaka hörselskador.
2. Använd extrahandtag, om det levereras med maskinen. Att tappa kontrollen över maskinen kan leda till personskador.
3. 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.
4. 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.

5. Se till att du hela tiden har ett säkert fotfäste. Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.
6. Håll i maskinen ordentligt.
7. Håll händerna på avstånd från roterande delar.
8. Lämna inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.
9. Rör inte vid borr eller arbetsstycke omedelbart efter användning eftersom de kan vara extremt varma och orsaka brännskador.
10. 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.****⚠ VARNING!**

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

ENC007-8

**VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR****FÖR BATTERIKASSETT**

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

6. Förvara inte maskinen och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 ° C (122 ° F).
7. Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.
8. Var försiktig så att du inte råkar tappa batteriet och utsätt det inte för stötar.
9. Använd inte ett skadat batteri.
10. Följ lokala föreskrifter beträffande avfallshantering av batteriet.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

### Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

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

## FUNKTIONSBESKRIVNING

### ⚠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 låser 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.

## Indikerar resterande batterikapacitet

### Fig.3

När avtryckaren aktiveras visar LED-skärmen resterande batterikapacitet enligt följande tabell.

Status för diodindikator (LED)	Återstående batterikapacitet
	Ungefär 50% eller mer
	Ungefär 20% - 50%
	Ungefär mindre än 20%

013980

### OBS!

- LED-skärmen släcks ungefär en minut efter det att avtryckaren har släppts, för att spara batteriladdning. Tryck in avtryckaren lätt för att kontrollera kvarvarande batterikapacitet.
- Om maskinen inte fungerar trots att LED-skärmen tänds och batterikassetten är laddad, ska du låta maskinen svalna helt. Om maskinen fortfarande inte fungerar ska du låta den repareras av ett lokalt servicecenter för Makita.

## Avtryckarens funktion

### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

### Fig.4

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

## Tända frontlampan

### Fig.5

### ⚠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 slöcknar 10 - 15 sekunder efter att du har släppt avtryckaren.

### OBS!

- När maskinen är överhettad, stoppar maskinen automatiskt och lampan börjar blinka. Släpp avtryckaren om detta inträffar. Lampan släcks inom en minut.
- 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

### ⚠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.

### Fig.6

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

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Ställ hastighetsknappen helt på rätt läge. Om du använder maskinen med hastighetsknappen halvvägs mellan sidan "1" och "2" kan maskinen skadas.
- Ändra inte hastighetsknappen medan maskinen roterar. Maskinen kan skadas.

### Fig.7

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


## Välja arbetsläge


### ⚠FÖRSIKTIGT!


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

### Fig.8

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 borrarvridning vrid du ringen så att pilen på maskinhuset pekar mot -markeringen på ringen.

För slagborrning vrid du ringen så att pilen pekar mot -markeringen på ringen.

För borrarvridning med momentbegränsning vrid du ringen så att pilen pekar mot -markeringen på ringen.

## Justering av åtdragningsmomentet (skruvdragarläge “ Ⓜ ”)

### Fig.9

Åtdragningsmomentet kan justeras i 21 steg genom att vrida justeringsringen så att dess gradering är i linje med pilen på maskinhuset.

Skjut först knappen till läget med Ⓜ -symbolen.

Åtdragningsmomentet är minimalt när siffran 1 är i linje med pilen, och maximalt när markeringen är i linje med pilen. Kopplingen kommer att börja glida vid olika moment när den ställs in på lägena 1 – 21. Innan du börjar arbeta ska du skruva i en provskruv i ditt material eller i ett stycke av samma material, så du vet vilket moment som passar för en viss applikation.

### OBS!

- Justeringsringen fastnar inte i läge om pilen placeras halvvägs mellan graderingarna.

## MONTERING

### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

### Montera sidohandtaget (hjälpbandtag)

#### Fig.10

Använd alltid sidohandtaget av säkerhetsskäl.

För in sidohandtaget så att spåren på stängens passar in i motsatta delen på maskinen. Vrid därefter handtaget medurs för att dra fast det ordentligt.

Beroende på användningen kan du montera sidohandtaget på antingen maskinens högra eller vänstra sida.

### Sätta i och ta ur skruvbits eller borr

#### Fig.11

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 när du ska ta bort bitset.

### Montering av bitshållare

#### Fig.12

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

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

### Inställbar djupmätare

#### Fig.13

Använd den inställbara djupmätaren när du ska borra flera hål med samma djup. Lossa låsskruven, ställ in lämpligt djup och dra sedan fast låsskruven.

## Krok

### Fig.14

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.

## ANVÄNDNING

### Fig.15

### Slagborrning

### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Borret/maskinen utsätts för en plötslig och oerhört stor vridande kraft vid hålgenomslaget, när hålet fylls av spån och partiklar eller när du slår ner förstärkningar i cement. Använd alltid sidohandtag (extrahandtag) och håll maskinen stadigt med både sidohandtaget och pistolhandtaget under användningen. I annat fall är det lätt att förlora kontrollen över maskinen med risk för allvarliga skador som följd.

Skjut först knappen för byte av arbetsläge så att den pekar på Ⓜ -symbolen. Inställningsringen kan ställas in på vilken momentnivå som helst för detta arbete.

Använd ett hårdmetallbits.

Placera bitset där hålet ska vara och tryck sedan på avtryckaren. Forcera 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 spånor eller andra partiklar. Kör istället maskinen på tomgång och ta ur bitset ur hålet bit för bit. Genom att upprepa detta flera gånger rensas hålet och normal borring kan återupptas.

### Gummituta (tillbehör)

#### Fig.16

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

### Skruvdragning

Skjut först knappen för byte av arbetsläge så att den pekar på Ⓜ -markeringen. Anpassa inställningsringen så att du får rätt åtdragningsmoment för ditt arbete. Fortsätt sedan enligt följande:

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


### OBS!

- Se till att skruvbitset placeras rakt i skruvskallen annars kan skruven och/eller bitset skadas.
- Vid skruvning med träskruv är det lämpligt att förborra ett styrrhål 2/3 av skruvens diameter. Det gör skruvdragningen enklare och förhindrar att trä spricker.
- Om maskinen används löpande tills batteriet är tomt bör maskinen vila 15 minuter innan arbetet fortsätter med ett laddat batteri.

## Borring

### ⚠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 liknande infästningsenhet.
- Om maskinen används löpande tills batteriet är tomt bör maskinen vila 15 minuter innan arbetet fortsätter med ett laddat batteri.

Skjut först knappen för byte av arbetsläge så att den pekar på  -markeringen. Inställningsringen kan ställas in på vilken momentnivå som helst för detta arbete.

Fortsätt sedan enligt följande:

#### Borra i trä

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

#### Borra i metall

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

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.

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!

- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för användning tillsammans med den Makita-maskin som denna bruksanvisning avser. Om andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personskador. Använd endast tillbehören eller tillsatserna för de syften de är avsedda för.

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

- Borrbits
- Slagborrbits
- Skruvbits
- Gummituta
- Makitas originalbatteri och -laddare
- Handtag
- Djupmätare
- Krok
- Stödronnell av gummi
- Bomullshätta
- Skumpoleringsdyna

### OBS!

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

## NORSK (originalinstruksjoner)

### Oversiktsforklaring

1-1. Rød indikator	8-2. Pil	12-1. Bitsholder
1-2. Knapp	9-1. Justeringsring	12-2. Bits
1-3. Batteri	9-2. Delestreker	13-1. Dybdestang
2-1. Stjernemerking	9-3. Pil	13-2. Klemeskruer
3-1. LCD-display	10-1. Fremspring	14-1. Spor
4-1. Startbryter	10-2. Arm	14-2. Bøyle
5-1. Lampe	10-3. Spor	14-3. Skruer
6-1. Revershendel	10-4. Gripearm	16-1. Utblåsningsballong
7-1. Turtallsvelger	10-5. Støttehåndtak	
8-1. Funksjonsvelger	11-1. Mansjett	

## TEKNISKE DATA

Modell		DHP481
Kapasitet	Boring i betong	16 mm
	Boring i stål	13 mm
	Boring i treverk	76 mm
	Feste treskruer	10 mm x 90 mm
	Feste maskinskruer	6 mm
Hastighet uten belastning (min <sup>-1</sup> )	Høy (2)	0 - 2 100
	Lav (1)	0 - 550
Slag per minutt	Høy (2)	0 - 31 500
	Lav (1)	0 - 8 250
Total lengde		205 mm
Nettovekt		2,7 kg
Merkespenning		DC 18 V

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

### Beregnet bruk

Ette verktøyet er laget for slagboring i murstein, betong og stein. Det egner seg også til skruing og boring uten slagfunksjon i tre, metall, keramikk og plast.

ENE079-1

### Støy

Typisk A-vektet lydtryknivå er bestemt i henhold til EN60745:

Lydtryknivå ( $L_{pA}$ ): 85 dB (A)  
Lydeffektnivå ( $L_{WA}$ ): 96 dB (A)  
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

### Bruk hørselvern

ENG905-1

### Vibrasjon

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

Arbeidsmåte: slagboring i betong  
Genererte vibrasjoner ( $a_{h,10}$ ): 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>

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).



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

Maskinbetegnelse:  
 Batteridrevet slagboremaskin  
 Modellnr./type: DHP481

**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

22.8.2013



Yasushi Fukaya  
 Direktør

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

000331

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.**

GEB056-5

**SIKKERHETSADVARSLER FOR TRÅDLØS HAMMERDRIVERDRILL**

1. **Bruk hørselsvern under slagboring.** Støy kan føre til nedsatt hørsel.
2. **Bruk hjelpehåndtak, hvis det (de) følger med maskinen.** Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.
3. **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 metalleder av maskinen bli strømførende og kunne gi brukeren elektrisk støt.
4. **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

metalleder av maskinen bli strømførende og kunne gi brukeren elektrisk støt.

5. **Forviss deg alltid om at du har godt fotfeste.** Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.
6. **Hold maskinen godt fast.**
7. **Hold hendene unna roterende deler.**
8. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang.** Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.
9. **Ikke berør bits eller arbeidsstykke umiddelbart etter bruk.** Disse vil da være ekstremt varme, og du kan få brannså.
10. **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.

ENC007-8

**VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER****FOR BATTERIET**

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

En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppheting, 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 avhending 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.

## FUNKSJONSBEKRIVELSE

### ⚠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 personskafer 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 inngrep 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 falle ut av maskinen og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.
- Ikke bruk makt når du setter i batteriet. Hvis batteriet ikke glir 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 tilstander:

- 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 kjøle seg ned før du drar i startbryteren igjen.
- Lav batterispenning:  
Gjenværende batterikapasitet er for lav, og verktøyet vil ikke fungere. I dette tilfellet, fjern og lad batteriet opp igjen.

## Indikere gjenværende batterikapasitet

Fig.3

Når du drar i startbryteren, viser LED-skjermen gjenværende batterikapasitet etter følgende tabell.

Lysdiodeindikatorstatus	Gjenværende batterikapasitet
	Ca. 50 % eller mer
	Ca. 20–50 %
	Under ca. 20 %

013980

### MERK:

- LED-displayet slukkes ca. ett minutt etter at startbryteren er frigjort for å spare batteriet. For å kontrollere gjenværende batterikapasitet, dra forsiktig i startbryteren.
- Når LED-skjermen begynner å lyse og maskinen stanser selv om batteriet er fullt oppladet, må du avkjøle maskinen helt. Hvis statusen ikke endres, må du få den reparert av et lokalt Makita-servicesenter.

## Bryterfunksjon

### ⚠FORSIKTIG:

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

Fig.4

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.5

### ⚠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:

- Når verktøyet er overopphetet, stopper verktøyet automatisk og lampen begynner å blinke. Hvis så er tilfelle, utløs startbryteren. Lampen slukkes i løpet av ett minutt.

- 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

### ⚠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.

Fig.6

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

### ⚠FORSIKTIG:

- Sett alltid hastighetsregulatoren i riktig stilling. Hvis du betjener verktøyet med hastighetsregulatoren halvveis mellom "1" og "2", kan verktøyet bli skadet.
- Ikke bruk hastighetsvelgeren mens verktøyet er i bruk. Maskinen kan bli ødelagt.

Fig.7

Hvis du vil justere hastigheten, slår du først av maskinen og setter hastighetsvelgeren til "2" for høy hastighet eller til "1" for lav hastighet. Kontroller at hastighetsvelgeren står i riktig stilling før du bruker maskinen. Bruk riktig hastighet for jobben du skal utføre.



## Velge en funksjon


### ⚠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.

Fig.8

Denne maskinen er utstyrt med en funksjonsvelger. Velg den av de tre funksjonene (eller modi) 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.

## Justere dreiemoment (skrutrekkerfunksjonen " ⌘ ")

### Fig.9

Dreiemomentet kan justeres i 21 trinn ved at justeringsringen dreies slik at delestrekene blir liggende på linje med pilen på maskinhuset.

Først må du skyve funksjonsvelgeren til den stillingen som er markert med ⌘ -symbolet.

Dreiemomentet er minimalt når tallet 1 er på linje med pilen, og maksimalt når symbolet er på linje med pilen. Clutchen vil slure på ulike dreiemomentnivåer når den er stilt inn på de ulike tallene fra 1 til 21. 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.

### MERK:

- Justeringsringen låser seg ikke når pilen plasseres bare halvveis mellom inndelingsmerkene.

## MONTERING

### ⚠FORSIKTIG:

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

### Montere støttehåndtak (hjelpéhåndtak)

#### Fig.10

Bruk alltid støttehåndtaket for å bruke maskinen på sikker måte.

Plasser sidehåndtaket slik at rillene på armen passer til motstykket på verktøyet. Stram deretter håndtaket ved å vri med klokken.

Avhengig av betjening, kan du montere sidehåndtaket enten på høyre eller venstre side av verktøyet.

### Installere eller fjerne drillbits eller bor

#### Fig.11

Skru mansjetten mot klokken for å åpne kjevene på kjoksen. 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.

### Montere borholder

#### Fig.12

Sett bitsholderen 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 bitsholderne. Bits som er 45 mm lang, kan holdes der.

### Justerbar dybdestang

#### Fig.13

Den justerbare dybdestangen brukes til å bore huller med samme dybde. Løse klemskruen, still inn stangen i ønsket posisjon, og stram klemskruen igjen.

## Bøyle

### Fig.14

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.

## BRUK

### Fig.15

### 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. Bruk alltid støttehåndtaket, og hold maskinen støtt med både støttehåndtak og hovedhåndtak når du bruker den. Hvis du ikke gjør det, kan du miste kontrollen og påføre deg selv eller andre alvorlige helseskader.

Først må du skyve funksjonsvelgerspaken slik at den 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 gjenopptas.

### Utblåsningsballong (tilleggsutstyr)

#### Fig.16

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

### Skrutrekkerfunksjon

Først må du skyve funksjonsvelgerspaken slik at den peker på ⌘ -merket. Bruk justeringsringen til å stille inn korrekt momentnivå for den jobben du skal gjøre. Fortsett deretter som følger.

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

### MERK:


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

- Når du skrur inn en treskrue, må du forhåndsbore et pilothull på 2/3 av skrueas diameter. Dette gjør det enklere å skru inn skruen, og hindrer at treverket sprekker.
- Hvis verktøyet brukes kontinuerlig inntil batteriet er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med et nytt batteri.

## Borfunksjon

### ⚠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.

Først må du skyve funksjonsvelgerspaken slik at den peker på -merket. Justeringsringen kan stilles inn på ethvert momentnivå for denne operasjonen. Fortsett deretter som følger.

#### Bore i tre

Når du borer i tre, blir resultatene best med trebor som er utstyrt med en ledeskrue. 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 fordykning 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.

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:

- Det anbefales at du bruker dette tilbehøret eller verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken. Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake helseskader. Tilbehør og verktøy må kun brukes til det formålet det er beregnet på.

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

- Bor
- Borhammerbor
- Skrutrekkerbits
- Utblåsningsballong
- Makita originalbatteri og lader
- Håndtaksenhet
- Dybdestang
- Bøyle
- Støttetallerken
- Ullpolverhette
- Skumpolverhette

### MERK:

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

## SUOMI (alkuperäiset ohjeet)

### Yleiselostus

1-1. Punainen ilmaisin	8-2. Nuoli	12-1. Työkalunpidin
1-2. Painike	9-1. Säätörengas	12-2. Kärki
1-3. Akku	9-2. Asteikko	13-1. Syvyystanko
2-1. Tähtimerkintä	9-3. Nuoli	13-2. Kiristysruuvi
3-1. LED-näyttö	10-1. Ulkonema	14-1. Ura
4-1. Liipaisinkytkin	10-2. Varsi	14-2. Koukku
5-1. Lamppu	10-3. Ura	14-3. Ruuvi
6-1. Pyörimissuunnan vaihtokytkin	10-4. Kahvan varsi	16-1. Puhallin
7-1. Nopeudenvaihtokytkin	10-5. Sivukahva	
8-1. Toimintatavan vaihtorengas	11-1. Holkki	

## TEKNISET TIEDOT

Malli		DHP481
Teho	Betonin poraaminen	16 mm
	Teräksen poraaminen	13 mm
	Puun poraaminen	76 mm
	Puuruuvien kiinnittäminen	10 mm x 90 mm
	Koneruuvien kiinnittäminen	6 mm
Nopeus kuormittamattomana (min <sup>-1</sup> )	Suuri (2)	0 - 2 100
	Pieni (1)	0 - 550
Lyöntiä minuutissa	Suuri (2)	0 - 31 500
	Pieni (1)	0 - 8 250
Kokonaispituus		205 mm
Nettopaino		2,7 kg
Nimellisjännite		DC 18 V

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

ENE079-1

ENG900-1

### Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu tiilen, betonin ja kiven iskuporaukseen. Laitteella voidaan myös ruuvata ruuveja sekä porata puuta, metallia, keramiikkaa ja muovia ilman iskutoimintaa.

ENG905-1

### Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy EN60745-standardin mukaan:

Äänenpainetaso ( $L_{pA}$ ): 85 dB (A)

Äänen tehotaso ( $L_{WA}$ ): 96 dB (A)

Virhemarginaali (K) : 3 dB (A)

### Käytä kuulosuojaimia

### Tärinä

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmiakselivektorin summa) on määritetty EN60745mukaan:

Työtöila: iskuporaus betoniin

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

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

Työtöila: metalliin poraus

Värähtelyn päästö ( $a_{h,D}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> tai vähemmän

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

ENG901-1

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

## **⚠VAROITUS:**

- Työkalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetusta tärinäpäästöarvosta työkalun käyttötavan mukaan.
- Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoitimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjaksokokonaisuudessaan, 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:

Akkuisukuporakone

Mallinro/tyyppi: DHP481

### **Täyttävät seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset:**

2006/42/EC

On valmistettu seuraavien standardien tai standardoitujen asiakirjojen mukaisesti:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

22.8.2013



000331

Yasushi Fukaya  
Johtaja

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

## **Sähkötyökalujen käyttöä koskevat varoitukset**

**⚠ VAROITUS** Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja käyttöohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan vammautumiseen.

## **Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.**

GEB056-5

## **AKKUISKUPORAKONEEN TURVALLISUUSOHJEET**

1. Käytä iskuporauksen aikana kuulosuojaimia. Melulle altistuminen voi aiheuttaa kuulovaurioita.
2. Käytä työkalun mukana mahdollisesti toimitettua lisäkahvaa tai -kahvoja. Hallinnan menetyks 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 sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
4. Pitele sähkötyökalua sen eristetyistä tartuntapinnoista silloin, kun on mahdollista, että kiinnitystarvikke saattaa osua piilossa oleviin johtoihin. Kiinnitystarvikkeen osuminen jännitteeseen johtoon voi siirtää jännitteen työkalun sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
5. Varmista aina, että seisot tukevasti. Jos työskentelet korkealla, varmista, ettei ketään ole alapuolella.
6. Ota työkalusta tukeva ote.
7. Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.
8. Älä jätä konetta käymään itseksensä. Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.
9. Älä kosketa kärkeä tai työkalupäätä välittömästi käytön jälkeen, sillä ne voivat olla erittäin kuumia ja aiheuttaa palovammoja.
10. Joskin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä. Huolehdi siitä, että pölyn sisäänhengittäminen ja ihokosketus estetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.

## **SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.**

### **⚠VAROITUS:**

**ÄLÄ** anna työkalun helppokäyttöisyyden tai toistuvan käytön tuudittaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. **VÄÄRINKÄYTTÖ** tai tämän käyttöohjeen turvamääräysten laiminlyönti voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.

ENC007-8

## **AKKUA KOSKEVIA**

## **TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA**

1. Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäyttöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitusteksteihin.
2. Älä pura akkua.
3. Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumeneminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
4. Jos akkunesettä 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 akkua yhdessä muiden metalliesineiden, kuten naulojen, 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 vahoin 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 käyttöä 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 täyttä akkua. Yliilataus 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.

### Акун 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 loukkaantumisen.

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 sivullisille.
- Älä käytä voimaa akun asennuksessa. Jos akku ei mene paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

### Акун 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 liipaisinkytkintä. Jos työkalu ei käynnisty, akku on ylikuumentunut. Anna silloin akun jäähtyä, ennen kuin painat liipaisinkytkintä uudelleen.
- Alhainen akun jännite: Akun varaus ei riitä työkalun käyttämiseen. Irrota silloin akku ja lataa se.



## Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisin

### Kuva3

Kun liipaisinkytkintä painetaan, akun jäljellä oleva varaustaso näkyy LED-näytössä seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla.

LED-merkkivalon tila	Akussa jäljellä oleva varaus
	Noin 50 % tai enemmän
	Noin 20 - 50 %
	Noin alle 20 %

013980

### HUOMAUTUS:

- Akun säästämiseksi LED-näyttö sammuu noin minuutin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta. Voit tarkastaa akun jäljellä olevan varaustason painamalla liipaisinkytkintä kevyesti.
- Jos LED-näytön valot syttyvät, mutta työkalu ei toimi, vaikka akku olisi vasta ladattu täyteen, anna työkalun jäähtyä riittävästi. Jos tilanne ei muutu, vie työkalu korjattavaksi paikalliseen Makita-huoltoon.

## Kytkimen käyttäminen

### ⚠HUOMIO:

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

### Kuva4

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

## Etulampun sytyttäminen

### Kuva5

### ⚠HUOMIO:

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

### HUOMAUTUS:

- Jos työkalu ylikuumentuu, se pysähtyy automaattisesti ja lamppu alkaa vilkkua. Vapauta silloin liipaisinkytkin. Lamppu sammuu minuutin kuluttua.
- Pyyhi lika pois lampun linssistä kuivalla liinalla. Älä naarmuta lampun linssiä, ettei valoteho laske.

## Pyörimissuunnan vaihtokytkimen toiminta

### ⚠HUOMIO:

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

### Kuva6

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

## Nopeuden muuttaminen

### ⚠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.

### Kuva7

Voit vaihtaa nopeutta katkaisemalla työkalusta virran ja työntämällä sitten nopeudenvaihtokytkin joko asentoon "2" (nopea) tai "1" (hidas). Varmista ennen käyttöä, että nopeudenvaihtokytkin on oikeassa asennossa. Käytä aina työn edellyttämää nopeutta.


## Toimintatavan valitseminen


### ⚠HUOMIO:


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

### Kuva8

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

Jos haluat työkalun vain pyöriävän, käännä rengasta niin, että työkalun vaipassa oleva nuoli on renkaan  -merkin kohdalla.

Jos haluat käyttää iskuporatoimintaa, käännä rengasta niin, että työkalun vaipassa oleva nuoli on renkaan  -merkin kohdalla.

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

## Kiristysmomentin säätäminen (ruuvinväännintoiminto " & " ")

### Kuva9

Kiristysmomentin asetuksia on 21. Momentti valitaan säätörengaalla niin, että haluttu asteikon arvo tulee työkalun rungon osoittimen kohdalle.

Siirrä ensin toimintatavan vaihtokytkin & -symbolin kohdalle.

Kiristysmomentti on pienimmillään silloin, kun osoittimen kohdalla on numero 1, ja suurimmillaan silloin, kun merkki on osoittimen kohdalla. Kytkin luistaa eri vääntömomenttiarvoilla sen mukaan, mikä arvoista 1–21 on asetettu kiristysmomentiksi. Ruuvaa ennen varsinaisen työn suorittamista materiaaliin tai vastaavaan kappaleeseen, jolloin voit tarkistaa sopivan kiristysmomentin.

### HUOMAUTUS:

- Säätörengas ei lukitu, jos osoitin on asteikon kahden arvon välissä.

## KOKOONPANO

### ⚠HUOMIO:

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

### Sivukahvan asentaminen (lisäkahva)

#### Kuva10

Käytä aina sivukahvaa käyttöturvallisuuden varmistamiseksi.

Aseta sivukahva paikalleen siten, että kiinnikkeessä oleva ura osuu johonkin työkalussa olevaan ulokkeeseen. Kiristä sitten kahva kääntämällä sitä myötäpäivään.

Voit asentaa sivukahvan työkalun vasemmalle tai oikealle puolelle käyttötarkoituksen mukaan.

### Ruuvauskärjen tai poranterän asentaminen tai irrottaminen

#### Kuva11

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

### Teräpitiimen asennus

#### Kuva12

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.

## Säädettävä syvyystanko

### Kuva13

Säädettävän syvyystangon avulla porataan yhtä syviä reikiä. Avaa kiristysruuvia, aseta tanko sopivaan asentoon ja kiristä kiristysruuvi.

### Koukku

#### Kuva14

Työkalu voidaan kätevästi ripustaa väliaikaisesti koukkuun. Koukku voidaan asentaa kummalle puolelle työkalua tahansa.

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

## TYÖSKENTELY

### Kuva15

### Iskuporaus

### ⚠HUOMIO:

- Työkaluun/terään kohdistuu valtava voima, kun terä menee läpi työkappaleesta, kun reikä tukkeutuu lastuista ja purusta tai kun terä osuu betoniraidoitukseen. Käytä aina sivukahvaa (apukahvaa) ja pidä työkalusta tiukasti toinen käsi sivukahvalla ja toinen pääkahvalla työskentelyn aikana. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla työkalun hallinnan menetys ja mahdollisesti vakava vamma.

Työnnä ensin toimintatavan vahtovipua siten, että se osoittaa T merkkiin. Säätörengas voidaan tällöin asettaa mille tahansa kiristysmomentille.

Käytä volframikarbidikärjellä varustettua terää.

Aseta poranterä haluttuun kohtaan ja paina liipaisinkytkintä. Älä käytä tarpeetonta voimaa. Kevyt paine takaa parhaan lopputuloksen. 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 lisälaite)

#### Kuva16

Porauksen jälkeen puhdista pöly reiästä puhaltimella.

### Ruuvaaminen

Työnnä ensin toimintatavan vahtovipua siten, että se osoittaa & merkkiin. Säädä kiristysmomentti sopivaksi säätörengaalla. Tee sitten näin.

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


## HUOMAUTUS:

- Varmista, että ruuvauskärjen pää on suorassa kulmassa ruuvin kantaan nähden, jotta ruuvi ja/tai kärki ei vahingoitu.
- Kun kiinnität ruuveja puuhun, tee ensin aloitusreikä, jonka halkaisija on 2/3 reiän halkaisijasta. Se helpottaa ruuvaamista ja vähentää puun halkeamisen vaaraa.
- Jos työkalua käytetään jatkuvasti niin pitkään, että akku tyhjenee, anna työkalun seistä 15 minuuttia ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

## Poraaminen

### ⚠HUOMIO:

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

Työnnä ensin toimintatavan vahtovipua siten, että se osoittaa  merkkiin. Säätörengas voidaan tällöin asettaa mille tahansa kiristysmomentille. Tee sitten näin.

### Puun poraaminen

Puuta porattaessa paras lopputulos saadaan ohjausruuvilla varustetuilla puuterillä. Ohjausruuvi helpottaa poraamista vetämällä poranterän työkappaleeseen.

### Metallin poraaminen

Jotta poranterä ei pääse luiskahtamaan syrjään porauksen aluksi, tee ensin porauskohtaan pieni kolo punssilla ja vasaralla. Aseta poran kärki koloon ja aloita poraus.

Käytä metallia poratessasi leikkuuöljyä. Poikkeuksena 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.

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

## LISÄVARUSTEET

### ⚠HUOMIO:

- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

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

- Poranterät
- Iskupanterät
- Ruuvauskärjet
- Puhallin
- Aito Makitan akku ja laturi
- Kahva-asennelma
- Syvyystanko
- Koukku
- Kumityynyсарja
- Villatyyny
- Vaahtokiillotustyyny

### HUOMAUTUS:

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

## LATVIEŠU (oriģinālās instrukcijas)

### Kopskata skaidrojums

1-1. Sarkans indikators	8-1. Darba režīma maiņas gredzens	11-1. Uzmava
1-2. Poga	8-2. Bultiņa	12-1. Uzgaļu tureklis
1-3. Akumulatora kasetne	9-1. Regulēšanas gredzens	12-2. Urbis
2-1. Zvaigznes emblēma	9-2. Gradācija	13-1. Dziļuma stienis
3-1. Gaismas diožu displejs	9-3. Bultiņa	13-2. Aptveres skrūve
4-1. Slēdža mēlīte	10-1. Izcilnis	14-1. Rieva
5-1. Lampa	10-2. Kloķis	14-2. Āķis
6-1. Griešanas virziena pārslēdzēja svira	10-3. Rieva	14-3. Skrūve
7-1. Ātruma regulēšanas svira	10-4. Roktura kāts	16-1. Caurpūtes bumbiere
	10-5. Sānu rokturis	

## SPECIFIKĀCIJAS

Modelis		DHP481
Urbšanas jauda	Urbšana betonā	16 mm
	Urbšana tēraudā	13 mm
	Urbšana kokā	76 mm
	Kokskrūves skrūvēšana	10 mm x 90 mm
	Sastiprinātājskrūves skrūvēšana	6 mm
Tukšgaitas ātrums (min <sup>-1</sup> )	Liels ātrums (2)	0 - 2 100
	Mazs ātrums (1)	0 - 550
Triecieni minūtē	Liels ātrums (2)	0 - 31 500
	Mazs ātrums (1)	0 - 8 250
Kopējais garums		205 mm
Neto svars		2,7 kg
Nominālais spriegums		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 atbilstošs EPTA procedūrai 01/2003

ENE079-1

### Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts triecienurbšanai kļeģeļos, betonā un akmenī. Tas ir piemērots arī parastai skrūvēšanai un urbšanai kokā, metālā, keramikā un plastmasā.

ENG905-1

### Troksnis

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

Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 85 dB (A)  
Skaņas jaudas līmenis ( $L_{WA}$ ): 96 dB (A)  
Neskaidrība (K) : 3 dB (A)

### Lietojiet ausu aizsargus

ENG900-1

### Vibrācija

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

Darba režīms: triecienurbšana betonā  
Vibrācijas emisija ( $a_{h,1D}$ ): 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>

ENG901-1

- 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.

### BRĪDINĀJUMS:

- Reāli lietojot mehānizēto 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 (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaišanas laiku).

Tikai Eiropas valstīm

## EK Atbilstības deklarācija

**Makita paziņo, ka šāds instruments(-i):**

Instrumenta nosaukums:

Bezvadā triecienuurbjumašīna/skrūvgriezis

Modeļa Nr./veids: DHP481

**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, Beļģija

22.8.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktors

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Beļģija

GEA010-1

## 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 norādījumus, lai varētu tajos ieskatīties turpmāk.**

GEB056-5

## DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI BEZVADU TRIECIENURBJUMAŠĪNAS-SKRŪVGRIEŽA LIETOŠANAI

1. Veicot triecienuurbšanu, 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 trieciena 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 trieciena risku.
5. **Nodrošiniet, lai jums vienmēr būtu labs atbalsts kājām.**  
Ja lietojat darbarīku augstumā, pārliecinieties, ka apakšā neviena 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. Neskarīet uzgali vai apstrādāto detaļu tūlīt pēc darba veikšanas; tie var būt ļoti karsti un var apdedzināt ādu.
10. Daži materiāli satur ķīmiskas vielas, kuras var būt toksiskas. Izvairieties no putekļu ieelpošanas un to nokļūšanas uz ādas. Ievērojiet materiāla piegādātāja drošības datus.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

### ⚠BRĪDINĀJUMS:

**NEZAUDĒJIET** modrību darbarīka lietošanas laikā (tas var gadīties pēc darbarīka daudzkārtējas izmantošanas), rūpīgi ievērojiet 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 kļūva ievērojami īsāks, nekavējoties pārtrauciet to izmantot. Citādi, tas var izraisīt pārkaršējumu, 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) Neskarīties 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.

Īssavienojums var radīt lielu strāvas plūsmu, pārkaršanu, var radīt apdegumus vai pat bojājumus.

6. Neuzglabājiet darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt 50 ° C (122 ° F).
7. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā nolietota. Akumulatora kasetne ugunī var eksplodēt.
8. Uzmanieties, lai neļautu akumulatoram nokrist un nepakļautu to sitienam.
9. Neizmantojiet bojātu akumulatoru.
10. Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatora likvidēšanu.

## 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 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes ļaujiet 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 noņemšanas 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 priekšpusē esošo pogu.

Lai uzstādītu akumulatora kasetni, salāgojiet mēlīti uz akumulatora kasetnes ar rievu ietvarā un iebīdīet to vietā. Bīdīet 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 ievietojiet akumulatora kasetni tā, lai sarkanais indikators nebūtu redzams. Pretējā gadījumā tā var nejauši izkrist no darbarīka un radīt jums vai apkārtējiem ievainojumu.
- Neievietojiet 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 pakļaus kādam no šiem apstākļiem:

- Pārslodze:

Darbarīku ekspluatācijas laikā lieto tādā veidā, ka tas saista pārmērīgu strāvu.

Šādā gadījumā atlaidiet darbarīka slēdža mēlīti un pārtrauciet darbību, kas izraisīja darbarīka pārslodzi. Pēc tam vēlreiz nospiediet slēdža mēlīti, lai atsāktu.




Ja darbarīks nesāk darboties, akumulators ir pārkaršis. Šādā gadījumā ļaujiet akumulatoram atdzist, pirms vēlreiz nospiešat slēdža mēlīti.

- Zema akumulatora jauda:  
Akumulatora atlikusī jauda ir pārāk zema, un darbarīks nedarbosies. Šādā gadījumā akumulatoru noņemiet un veiciet tam uzlādi.

## Atlikušās akumulatora jaudas indikators

### Att.3

Nospiežot slēdža mēlīti, gaismas diožu ekrānā redzama akumulatora atlikusī jauda, kā norādīts tabulā.

LED indikatora statuss	Atlikusī akumulatora jauda
	Apmēram 50 % vai vairāk
	Apmēram 20-50 %
	Mazāk nekā apmēram 20 %

013980

### PIEZĪME:

- Gaismas diožu ekrāns izdziesi apmēram vienu minūti pēc slēdža mēlītes atlaišanas, lai taupītu akumulatora jaudu. Lai pārbaudītu atlikušo akumulatora jaudu, viegli nospiediet slēdža mēlīti.
- Ja gaismas diožu ekrāns izgaismojas nepārtraukti, bet darbarīks nedarbojas pat ar uzlādētu akumulatora kasetni, pilnībā atdzesējiet darbarīku. Ja nekas nemainās, nelietojiet darbarīku un nododiet to labošanai vietējā Makita apkopes centrā.

## Slēdža darbība

### ⚠UZMANĪBU:

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

### Att.4

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.5

### ⚠UZMANĪBU:

- Neskatieties 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.

### PIEZĪME:

- Ja darbarīks ir pārkarsis, tas automātiski izslēdzas un sāk mirgot lampa. Šādā gadījumā atlaidiet slēdža mēlīti. Lampa izslēdzas pēc vienas minūtes.
- Ar sausu lupatiņu noslaukiet netīrumus no lampas lēcas. Izvairieties saskrāpēt lampas lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.

## Griešanās virziena pārslēdzēja darbība

### ⚠UZMANĪBU:

- Pirms sākat strādāt vienmēr pārbaudiet griešanās virzienu.
- Izmantojiet griešanās virziena pārslēdzēju tikai pēc darbarīka pilnas apstāšanās. Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnas apstāšanās var to sabojāt.
- Kamēr darbarīks netiek izmantots, vienmēr uzstādiat griešanās virziena pārslēdzēja sviru neitrālajā stāvoklī.

### Att.6

Šis darbarīks ir aprīkots ar pārslēdzēju, kas ļauj mainīt griešanās virzienu. Nospiediet griešanās virziena pārslēdzēja sviru no "A" puses rotācijai pulksteņrādītāja virzienā vai no "B" puses rotācijai pretēji pulksteņrādītāja virzienam. Ja griešanās virziena pārslēdzēja svira atrodas neitrālajā stāvoklī, slēdža mēlīti nevar nospiegt.

## Ātruma regulēšana

### ⚠UZMANĪBU:

- Vienmēr novietojiet ātruma regulēšanas sviru pareizajā stāvoklī pilnībā. Ja strādājat ar darbarīku, kad ātruma regulēšanas svira atrodas pusceļā starp „1” un „2”, tad darbarīku var sabojāt.
- Nelietojiet ātruma regulēšanas sviru, kamēr darbarīks darbojas. Tas var sabojāt darbarīku.

### Att.7


Lai izmainītu ātrumu, vispirms izslēdziet darbarīku un tad pārbīdiat 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


### ⚠UZMANĪBU:

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

### Att.8

Šis darbarīks ir aprīkots ar darba režīma maiņas 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 gredzenu.

Ietveres rotēšanai pagrieziet gredzenu tā, lai bultiņa rādītu uz  zīmi uz gredzenu.

## Stiprinājuma griezes momenta regulēšana (skrūvgrieža režīms „ ”)

### Att.9

Stiprinājuma griezes momentu var regulēt 21 posmā, pagriežot regulēšanas gredzenu tā, lai rādītājs uz darbarīka korpusa sakristu ar atbilstošo iedaļu.

Vispirms pārbīdīet darba režīma maiņas sviru ar  simbolu apzīmētajā stāvoklī.

Minimālais stiprinājuma griezes moments tiek sasniegts, kad rādītājs rāda uz skaitli „1” un maksimālais griezes moments ir sasniegts, kad rādītājs rāda uz zīmi. Iestādot ietveri stāvoklī no 1 līdz 21, tā ieslīdēs dažādos griezes momenta līmeņos. Pirms darba uzsākšanas ieskrūvējiet apstrādājamajā detaļā vai identiskā materiālā pārbaudes skrūvi, lai noteiktu kāds griezes momenta līmenis ir piemērots atbilstošajam gadījumam.

### PIEZĪME:

- Regulēšanas gredzens nebloķējas, ja rādītājs ir novietots starp iedaļām.

## MONTĀŽA

### UZMANĪBU:

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

## Sānu roktura uzstādīšana (papildus rokturis)

### Att.10

Vienmēr izmantojiet sānu rokturi, lai garantētu darba drošību.

Ievietojiet sānu rokturi tā, lai rievā balstenī atbilstu tādai pašai uz darbarīka. Pēc tam pieskrūvējiet rokturi, to pagriežot pulksteņrādītāja virzienā.

Atkarībā no veicamās darbības sānu rokturi var uzstādīt darbarīka labajā vai kreisajā pusē.

## Skrūvgrieža uzgaļa vai urbja uzgaļa uzstādīšana un noņemšana

### Att.11

Pagrieziet uznavu pretēji pulksteņrādītāja virzienam, lai atvērtu spīlpatronas spīles. Ievietojiet uzgali spīlpatronā, cik vien tālu tas ieeit. Pagrieziet uznavu pulksteņrādītāja virzienā, lai pievilktu spīlpatronu. Lai izņemtu uzgali, griežiet uznavu pretēji pulksteņrādītāja virzienam.

## Uzgaļu turekļa uzstādīšana

### Att.12

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

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

## Regulējams dziļuma stienis

### Att.13

Regulējams dziļuma stienis tiek izmantots vienāda dziļuma caurumu urbšanai. Atslābiniet aptveres skrūvi, uzstādiel vēlamajā pozīcijā, tad pievelciet aptveres skrūvi.

### Āķis

### Att.14

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

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


## EKSPLUATĀCIJA

### Att.15

## Triecienurbšana

### UZMANĪBU:

- Cauruma izlaušanas brīdī, kā arī kad caurums aizsprostojas ar skaidām un materiāla daļiņām vai stiegrotais trieciensienis iesprūst betonā, uz darbarīku un uzgali iedarbojas ārkārtīgs vērpes spēks. Darba laikā vienmēr izmantojiet sānu rokturi (palīgrokturi) un stingri turiet darbarīku aiz abiem sānu rokturiem un slēdža roktura. Ja šādi nerīkosieties, varat zaudēt darbarīka kontroli un, iespējams, gūsiet nopietnus ievainojumus.

Vispirms pārbīdīet darba režīma maiņas sviru, lai tā būtu vērsta pret  zīmi. Veicot šo darbību, regulēšanas gredzenu var iestatīt jebkurā griezes momenta līmenī.

Pārliecinieties, ka jūs izmantojat ar volframa karbīdu stiegrotu uzgali.

Novietojiet uzgali caurumam paredzētajā vietā, tad nospiediet slēdža mēlīti. Nelietojiet darbarīku ar spēku. Vislabākais rezultāts tiek sasniegts ar vieglu spiedienu. Stingri turiet darbarīku un neļaujiet tam izslīdēt no cauruma.


Nepakļaujiet to lielākajam spiedienam, kad caurums aizsprostojas ar šķembām vai materiāla daļiņām. Gluži otrādi, darbiniet darbarīku tukšgaitā, tad daļēji izvelciet uzgali no cauruma. Pēc šīs operācijas vairākkārtējas veikšanas caurums tiks iztīrīts un varēs atsākt normālu urbšanu.

## Caurpūtes bumbiere (fakultatīvs piederums)

### Att.16

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

## Skrūvgrieža darba režīms

Vispirms pārbīdīet darba režīma maiņas sviru, lai tā būtu vērsta pret  zīmi. Ar regulēšanas gredzenu palīdzību uzstādiel veicamam darbam atbilstošu griezes momenta līmeni. Tad rīkojieties šādi.



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


#### **PIEZĪME:**

- Pārļiecinieties, ka skrūvgrieža uzgalis ir taisni ievietots skrūves galviņā, pretējā gadījumā skrūve un/vai uzgalis var tikt bojāti.
- Skrūvējot kokskrūvi, sākumā izurbiet palīgcaurumu diametrā 2/3 no skrūves. Tādējādi skrūvēšana būs vieglāka un apstrādājamā detaļa nesadalīsies.
- Ja darbarīks tiek darbināts nepārtraukti, līdz akumulatora kasetne ir izlādējusies, pirms turpināt darbu ar jaunu akumulatoru, izslēdziet darbarīku uz 15 minūtēm.

#### **Urbšana**

##### **△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 brīdī uz darbarīku un uzgali iedarbojas ārkārtīgs spēks. Stingri turiet darbarīku un īpaši uzmanieties brīdīt, kad urbja uzgalis sāk virzīties cauri apstrādājamai daļai.
- Iestrēgušu urbi var atbrīvot, vienkārši uzstādot griešanās virziena pārslēdzēju pretējā rotācijas virzienā, lai tas virzītos atpakaļ uz āru. Taču esiet uzmanīgi, jo, ja ierīci neturēsiet stingri, tā var strauji virzīties atpakaļ.
- Nelielas apstrādājamas detaļas vienmēr ievietojiet skrūvspilēs vai citā stiprinājuma ierīcē.
- Ja darbarīks tiek darbināts nepārtraukti, līdz akumulatora kasetne ir izlādējusies, pirms turpināt darbu ar jaunu akumulatoru, izslēdziet darbarīku uz 15 minūtēm.

Vispirms pārbīdīet darba režīma maiņas sviru, lai tā būtu vērstā pret  zīmi. Veicot šo darbību, regulēšanas gredzenu var iestatīt jebkurā griezes momenta līmenī. Tad rīkojieties šādi.

#### **Urbšana kokā**

Urbjot kokā, vislabākie rezultāti iegūstami ar korbja uzgaļiem, kuri aprīkoti ar vadskrūvi. Vadskrūve atvieglo urbšanu, virzot urbja uzgali apstrādes detaļā.

#### **Urbšana metālā**

Lai novērstu urbja gala slīdēšanu, urbšanu uzsākot, vispirms ar punktsiša un āmura palīdzību veiciet ierobījumu vietā, kur jāveic urbums. Novietojiet urbja uzgali ierobījumā un sāciet urbt.

Urbjot metālā, izmantojiet griešanas smērvielas. Iznēmums ir dzelzs un misiņš, kuri jāurbj bez smērvielas.

## **APKOPE**

##### **△UZMANĪBU:**

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

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

## **PAPILDU PIEDERUMI**

##### **△UZMANĪBU:**

- Šādi piederumi un rīki tiek ieteikti lietošanai ar šajā pamācībā aprakstīto Makita instrumentu. Jebkādu citu piederumu un rīku izmantošana var radīt traumu briesmas. Piederumu vai rīku izmantojiet tikai tā paredzētajam mērķim.

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

- Urbja uzgali
- Triecienuurbjmašīnas uzgaļi
- Skrūvgrieža uzgali
- Caurpūtes bumbiere
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs
- Roktura montējums
- Dzīļuma stienis
- Āķis
- Gumijas starplikas montējums
- Vīlnas apvalks
- Putuplasta pulēšanas ripa

#### **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	8-2. Rodyklė	12-1. Gražto laikiklis
1-2. Mygtukas	9-1. Žiedo derinimas	12-2. Gražtas
1-3. Akumulatoriaus kasetė	9-2. Padalos	13-1. Gylio matuoklė
2-1. Žvaigždutės ženklas	9-3. Rodyklė	13-2. Spaustuvo varžtas
3-1. Diodinio apšvietimo ekranas	10-1. Išsikišimas	14-1. Griovelis
4-1. Jungiklio spraktukas	10-2. Petys	14-2. Kablys
5-1. Lempa	10-3. Griovelis	14-3. Sraigtas
6-1. Atbulinės eigos jungiklio svirtelė	10-4. Rankenos kotas	16-1. Išpūtimo kriaušė
7-1. Greičio keitimo svirtelė	10-5. Šoninė rankena	
8-1. Veikimo režimo keitimo žiedas	11-1. Įvorė	

## SPECIFIKACIJOS

Modelis	DHP481	
Paskirtis	Betono gręžimas	16 mm
	Plieno gręžimas	13 mm
	Medienos gręžimas	76 mm
	Medvaržčių sukimas	10 mm x 90 mm
	Varžtų sukimas	6 mm
Greitis be apkrovos (min <sup>-1</sup> )	Aukštas (2)	0 - 2 100
	Žemas (1)	0 - 550
Smūgiai per minutę	Aukštas (2)	0 - 31 500
	Žemas (1)	0 - 8 250
Bendras ilgis		205 mm
Neto svoris		2,7 kg
Nominali įtampa		Nuol. sr. 18 V

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

ENE079-1

ENG900-1

### Numatytoji paskirtis

Šis įrankis skirtas smūginiam mūro, betono ir akmens gręžimui. Jis taip pat tinkamas medienai, metalui, keramikai ir plastikui gręžti bei smūgių, o taip pat varžtams į šias medžiagas sukti.

ENG905-1

### Triukšmas

Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN60745:

- Garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ ): 85 dB (A)
- Garso galios lygis ( $L_{WA}$ ): 96 dB (A)
- Paklaida (K) : 3 dB (A)

### Dėvėkite ausų apsaugas

### Vibracija

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

- Darbo režimas: kalamasis betono gręžimas
- Skleidžiama vibracija ( $a_{h,D}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>
- Paklaida (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Darbinis režimas: metalo gręžimas
- Vibracijos skleidimas ( $a_{h,D}$ ): 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.

**⚠️ ĮSPĖJIMAS:**

- Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtojo dydžio, priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis.
- Siekiant apsaugoti operatorių, būtina įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkravų).

ENH101-17

Tik Europos šalis

**ES atitikties deklaracija**

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

Mechanizmo paskirtis:

Belaidis kalamasis grąžtas

Modelio Nr./ tipas: DHP481

**Atitinka šias Europos direktyvas:**

2006/42/EC

Yra pagaminti pagal šį standartą arba normatyvinius dokumentus:

EN60745

Techinį dokumentą pagal 2006/42/EB galima gauti iš:

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

22.8.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktorius

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

GEA010-1

## Bendrieji perspėjimai darbui su elektriniais įrankiais

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

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

## SAUGOS ĮSPĖJIMAI DĖL BELAIDŽIO KALAMOJO GRAŽTO NAUDOJIMO

1. **Atlikdami smūginio gręžimo darbus, dėvėkite ausų apsaugas.** Triukšmo poveikis gali sukelti klausos praradimą.
2. **Naudokite su įrankiu pridėtą išorinę rankeną (rankenas).** Nesuvaldę įrankio galite susižeisti.
3. **Atlikdami darbus, kurių metu pjovimo dalis galėtų užkliudyti 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 smūgį ir nutrenkti operatorių.
4. **Atlikdami darbus, kurių metu tvirtinimo elementas galėtų užkliudyti 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 smūgį ir nutrenkti operatorių.
5. **Visuomet stovėkite tvirtai.** Įsitikinkite, kad po jumis nieko nėra, jei dirbate aukštai.
6. **Tvirtai laikykite įrankį.**
7. **Laikykite rankas toliau nuo sukamųjų dalių.**
8. **Nepalikite veikiančio įrankio.** Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.
9. **Nelieskite grąžto arba ruošinio iškart po naudojimo;** jie gali būti itin karšti ir nudeginti odą.
10. **Kai kuriose medžiagose esama cheminių medžiagų, kurios gali būti nuodingos.** Saugokitės, kad neįkvėptumėte dulkių ir nesiliestumėte oda. Laikykites medžiagų tiekėjo saugos duomenimis.

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

**⚠️ ĮSPĖJIMAS:**

**NELEISKITE**, kad patogumas ir gaminio pažinimas (įgyjamas pakartotinai naudojant) susilpnintų griežtą saugos taisyklių, taikytinų šiam gaminiui, laikymąsi. Dėl NETINKAMO NAUDOJIMO arba saugos taisyklių nesilaikymo, kurios pateiktos šioje instrukcijoje galima rimtai susižeisti.

## SVARBIOS SAUGOS INSTRUKCIJOS

### AKUMULIATORIAUS KASETEI

1. Prieš naudodami akumulatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumuliatorių kroviklio, (2) akumuliatorių ir (3) akumuliatorių naudojančio gaminio.
2. Neardykite akumulatoriaus kasetės.
3. Jei įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai kelia perkaitimo, nudegimų ar net sproginimo pavojų.
4. Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Yra regėjimo praradimo pavojus.
5. Neužtrumpinkite akumulatoriaus kasetės:
  - (1) Kontaktų nelieskite jokiais elektra laidžiomis medžiagomis.
  - (2) Venkite laikyti akumulatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiui, vinimis, monetomis ir t. t..
  - (3) Saugokite akumulatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.

Trumpasis jungimas akumulatoriuje gali sukelti stiprią srovę, perkaitimą, galimus nudegimus ar net akumulatoriaus gedimą.

6. Nelaikykite įrankio ir akumulatoriaus kasetės vietoje, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 ° C (122 ° F).
7. Nedeginkite akumulatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėvėjusi. Ugnyje akumulatoriaus kasetė gali sprogti.
8. Saugokite akumuliatorių nuo kritimo ir smūgių.
9. Nenaudokite pažeisto akumulatoriaus.
10. Vadovaukitės vietos įstatymais dėl akumuliatorių išmetimo.

### SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

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

1. Kraukite akumulatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti įrankį ir kraukite akumulatoriaus kasetę, kai pastebite sumažėjusią įrankio galią.
2. Niekada nekraukite iki galo įkrautos akumulatoriaus kasetės. Per didelis įkrovimas trumpina akumulatoriaus eksploatacijos laiką.
3. Kraukite akumulatoriaus kasetę kambario temperatūroje 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Prieš kraudami leiskite atvėsti karštai akumulatoriaus kasetei.
4. 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 akumuliatorių kasetė - nuimta.

### Akumulatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

#### Pav.1

### ⚠DĖMESIO:

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

Jei norite išimti akumulatoriaus kasetę, ištraukite ją iš įrankio, stumdami mygtuką, esantį kasetės priekyje.

Jeigu norite įdėti akumulatoriaus kasetę, sutapdinkite liežuvelį ant akumulatoriaus kasetės su grioveliu korpusė ir įstumkite į skirtą vietą. Įdėkite iki galo, kol spragtelėdama užsifiksuos. Jeigu matote raudoną indikatorių viršutinėje mygtuko pusėje, ji nėra visiškai užfiksuota.

### ⚠DĖMESIO:

- Akumulatoriaus kasetę visada įkiškite iki galo, kol nebematysite raudono indikatoriaus. Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio, sužeisti jus ar aplinkinius.
- Nekiškite akumulatoriaus kasetės jėga. Jeigu kasetė sunkiai lenda, ji kišama netinkamai.

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

#### Pav.2

Ličio jonų akumulatoriuose su žvaigždutės ženklų 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 sąlygų:

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

## Likusios akumulatoriaus galios rodymas

### Pav.3

Paspaudus gaiduką, diodinio apšvietimo ekrane rodoma likusi akumulatoriaus galia kaip nurodyta toliau esančioje lentelėje.

LED indikatoriaus būseną	Likusi akumulatoriaus galia
	Maždaug 50 % arba daugiau
	Maždaug 20 %–50 %
	Maždaug mažiau nei 20 %

013980

### PASTABA:

- Diodinio apšvietimo ekranas užgesa praėjus maždaug vieni minutei nuo gaiduko atleidimo, kad būtų taupoma akumulatoriaus energija. Norėdami patikrinti likusią akumulatoriaus galią, lengvai spustelėkite gaiduką.
- Jeigu įkrovus akumulatoriaus kasetę diodinio apšvietimo ekranas vis tiek užsidega ir įrankis išsijungia, palaukite, kol įrankis visiškai atvės. Jeigu būseną vis tiek nepasikeičia, atiduokite įrankį vietiniam „Makita“ techninės priežiūros centrui , kad jį sutaisytų.

## Jungiklio veikimas

### ⚠DĖMESIO:

- Prieš įdėdami akumulatoriaus kasetę į įrankį, visuomet patikrinkite, ar gaiduko mygtukas gerai veikia, o atleistas grįžta į išjungimo padėtį „OFF“.

### Pav.4

Norėdami pradėti dirbti įrankiu tiesiog paspauskite jungiklį. Įrankio greitis didėja didinant spaudimą į jungiklį. Norėdami sustabdyti atleiskite jungiklį.

## Priekinės lemputės uždegimas

### Pav.5

### ⚠DĖMESIO:

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

### PASTABA:

- Įrankiui perkaitus, jis automatiškai išsijungia ir pradeda žybcioti lemputė. Tokiu atveju atleiskite gaiduką. Lemputė užges po vienos minutės.
- Nešvarumus nuo lempos lęšio valykite sausu audiniu. Stenkitės nesubraižyti lempos lęšio, kad nepablogėtų apšvietimas.

## Atbulinės eigos jungimas

### ⚠DĖMESIO:

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

### Pav.6

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

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

## Greičio keitimas

### ⚠DĖMESIO:

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

### Pav.7

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


## Veikimo režimo pasirinkimas


### ⚠DĖMESIO:


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

### Pav.8

Šiame įrankyje yra veikimo režimo keitimo žiedas. Žiedu pasirinkite vieną iš režimų, kuris tinka jūsų atliekamam darbui.

Jei norite reguliuoti tik sukimąsi, pasukite žiedą taip, kad rodyklė ant įrankio korpuso būtų nukreipta link žymės  ant žiedo.

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

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

## Sukimo momento nustatymas (varžtų suktuvo režimas „& “)

### Pav.9

Veržimo sukimo momentą galima reguliuoti 21 žingsniais sukant reguliavimo žiedą taip, kad jo skalė būtų sulygiuota su rodykle ant įrankio korpuso.

Pirmiausia, pastumkite veikimo režimo keitimo svirtelę į varžto simbolio padėtį & .

Veržimo sukimo momentas yra mažiausias, kai skaičius 1 yra sulygiuotas su rodykle, ir didžiausias, kai žymė yra sulygiuota su rodykle. Mova prasisuka esant skirtingiems sukimo momentams, kai nustatote skaičių nuo 1 iki 21. Prieš naudodami, pamėginkite sukti varžtą į reikiamą arba analogišką medžiagą kad išsiaiškintumėte kuris sukimo momento lygis yra reikalingas konkrečiai užduočiai atlikti.

### PASTABA:

- Derinamasis žiedas nesifiksuoja, kai rodyklę yra nustatyta tik per skalės vidurį.

## SURINKIMAS

### ⚠DĖMESIO:

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

## Šoninės rankenos (išorinės rankenos) montavimas

### Pav.10

Visuomet naudokite šoninę rankeną, kad užtikrintumėte, kad naudotis yra saugu.

Sumontuokite šoninę rankeną taip, kad griovelis ant peties įlįstų tarp atitinkamų dalių ant įrankio. Tuomet priveržkite rankeną sukdamai pagal laikrodžio rodyklę.

Atsižvelgdami į atliekamus darbus, šoninę rankeną galite montuoti įrankio kairėje arba dešinėje pusėje.

## Grąžto dėjimas ir išėmimas

### Pav.11

Pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę, kad atidarytumėte kumštelinį griebtuvą. Įdėkite grąžtą į kumštelinį griebtuvą tiek giliai, kiek lenda. Pasukite įvorę pagal laikrodžio rodyklę, kad priveržtumėte kumštelinį griebtuvą. Jei norite išimti grąžtą, pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę.

## Grąžto laikiklio sumontavimas

### Pav.12

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.

## Reguliuojamas gylio ribotuvas

### Pav.13

Reguliuojamo gylio matuoklis yra naudojamas vienodo gylio skylėms gręžti. Atlaisvinkite spaustuvo varžtą, nustatykite į norimą padėtį, tada priveržkite spaustuvo varžtą.

## Kablys

### Pav.14

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

NORėdami sumontuoti kablį, įkiškite jį į bet kurioje įrankio korpuso pusėje esantį griovelį, po to priveržkite jį varžtu. NORėdami kablį nuimti, atsukite varžtą ir nuimkite jį.

## NAUDOJIMAS

### Pav.15

## Kalamasis gręžimas

### ⚠DĖMESIO:

- Įrankį ir grąžtą veikia didelė ir staigi sukamoji jėga, kai gręžiama skylė ir ji prisipildo nuolaužų ir dalelių, arba kai atsitrenkia į gelžbetonyje esančius sutvirtinimo strypus. Darbo metu visada tvirtai laikykite įrankį už šoninės (papildoma rankena) ir pagrindinės rankenos. Kitaip galite prarasti įrankio valdymą ir susižeisti.

Pirmiausia, pasukite veikimo režimo keitimo svirtelę taip, kad rodyklė rodytų plaktuko žymę T . Reguliavimo žiedą galima sulygiuoti bet kokiems sukimo momentams šiam veikimo režimui.

Naudokite grąžtą su volframo karbido galu.

Pridėkite grąžtą norimoje vietoje skylėi gręžti, tada paspauskite gaiduką. Nenaudokite jėgos su įrankiu. Nestiprus spaudimas duoda geriausių rezultatus. Laikykite įrankį šioje padėtyje ir saugokite, kad nenuslystų nuo skylės.

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

## Išpūtimo kriaušė (pasirenkamas priedas)

### Pav.16

Išgręžus skylę naudokite išpūtimo kriaušę dulkeis iš skylės išvalyti.

## Varžtų sukimas

Pirmiausia, pasukite veikimo režimo keitimo svirtelę taip, kad rodyklė rodytų varžto žymę & . Sureguliuokite reguliavimo žiedą tinkamam jūsų darbiui lygiui. Tuomet tęskite darbą, kaip nurodyta žemiau.

Pridėkite atsuktuvo galiuką prie varžto galvutės ir paspauskite įrankį. Pradėkite dirbti įrankiu mažu greičiu ir palaipsniui didinkite greitį. Atleiskite mygtuką, kai tik įlenda griebtuvas.


#### **PASTABA:**

- Patikrinkite, ar atsuktuvais įstatytas tiesiai į varžto galvutę, nes kitaip galima sugadinti varžtą ir / arba atsuktuvą.
- Norėdami sukti medvaržčius, iš anksto išgręžkite vedančiąsias 2/3 varžto skersmens skylutes. Tuomet medvaržčius sukti bus lengviau ir ruošinys neskilinės.
- Jei įrankis naudojamas tol, kol akumulatoriaus kasetė išsikrauna, leiskite įrankiui pailsėti 15 minučių prieš tęsdami su kitu akumulatoriumi.

#### **Gręžimas**

##### **⚠DĖMESIO:**

- Per didelį įrankio spaudimas nepagreitins gręžimo. Iš tikrųjų, šis spaudimas gali tik padėti pažeisti grąžto galą, pabloginti įrankio darbą ir sutrumpinti jo eksploatacavimo trukmę.
- Įrankį ir grąžtą veikia didelė sukamoji jėga, kai gręžiama skylė. Laikykite įrankį tvirtai ir atsargiai žiūrėkite, kada grąžtas pradės gręžti ruošinį.
- Įstrigusį grąžtą galima ištraukti tiesiog nustatykite atbulinės eigos jungiklį į atbulinės eigos sukimąsi. Tačiau įrankis gali grubiai judėti atgal, jei tvirtai nelaikysite įrankio.
- Visuomet įtvirtinkite mažus ruošinius spaustuve ar panašime laikiklyje.
- Jei įrankis naudojamas tol, kol akumulatoriaus kasetė išsikrauna, leiskite įrankiui pailsėti 15 minučių prieš tęsdami su kitu akumulatoriumi.

Pirmiausia, pasukite veikimo režimo keitimo svirtelę taip, kad rodyklė rodytų grąžto žymę . Regulavimo žiedą galima sulygiuoti bet kokiems sukimo momentams šiam veikimo režimui. Tuomet tęskite darbą, kaip nurodyta žemiau.

#### **Medienos gręžimas**

Kai gręžiate medieną, geriausi rezultatai gaunami su grąžtais, turinčiais vedantįjį varžtą. Vedantysis varžtas palengvina gręžimą įtraukdamas grąžtą į ruošinį.

#### **Metalo gręžimas**

Kad grąžtas neslystų, kai pradėdote gręžti skylę, įmuškite duobutę centro mušekliu ir plaktuku numatomoje gręžimo vietoje. Pridėkite grąžto galą į įdubimą ir pradėkite gręžti.

Gręždami metalus naudokite pjovimo lubrikantą. Išimtis yra geležis ir žalvaris, kuriuos gręžti reikia sausai.

## **TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

##### **⚠DĖMESIO:**

- 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.

Kad gaminsys būtų SAUGUS ir PATIKIMAS, jį taisyti, apžiūrėti ar vykdyti bet kokią kitą priežiūrą ar derinimą turi įgaliotasis kompanijos „Makita“ techninės priežiūros centras; reikia naudoti tik kompanijos „Makita“ pagamintas atsargines dalis.

## **PASIRENKAMI PRIEDAI**

##### **⚠DĖMESIO:**

- Su šiame vadove aprašytu įrenginiu „Makita“ rekomenduojama naudoti tik nurodytus priedus ir papildomus įtaisus. Jeigu bus naudojami kitokie priedai ar papildomi įtaisai, gali būti sužaloti žmonės. Priedus arba papildomus įtaisus naudokite tik pagal paskirtį.

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

- Grąžtai
- Smūginio gręžtuvo grąžtai
- Atsuktuvai
- Išpūtimo kriaušė
- Originalus „Makita“ akumulatorius ir kroviklis
- Rankenos komplektas
- Gylio ribotuvus
- Kablys
- Guminis pagrindas
- Vilnos gaubtuvus
- Poliravimo putų diskas

#### **PASTABA:**

- Kai kurie sąrašė esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuotėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

## EESTI (algsed juhised)

### Üldvaate selgitus

1-1. Punane näidik	8-2. Nool	12-1. Otsakute hoidik
1-2. Nupp	9-1. Reguleerimise rõngas	12-2. Otsak
1-3. Akukassett	9-2. Kraadijaotised	13-1. Sügavusvarras
2-1. Tähe märgis	9-3. Nool	13-2. Pitskruvi
3-1. LED-näidik	10-1. Eend	14-1. Soon
4-1. Lülitli päästik	10-2. Latt	14-2. Konks
5-1. Lamp	10-3. Soon	14-3. Krui
6-1. Suunamuutmislüliti hoob	10-4. Käepideme varras	16-1. Väljapuhke kolb
7-1. Kiiruseregulaatori hoob	10-5. Külgakäepide	
8-1. Töörežiimi muutmise rõngas	11-1. Hülss	

## TEHNILISED ANDMED

Mudel	DHP481	
Suutlikkus	Betooni puurimine	16 mm
	Terase puurimine	13 mm
	Puidu puurimine	76 mm
	Puidukruvi kinnitamine	10 mm x 90 mm
	Masinakruvi kinnitamine	6 mm
Pöörlemissagedus koormuseta (min <sup>-1</sup> )	Kiire (2)	0 - 2 100
	Aeglane (1)	0 - 550
Löökide arv minutis	Kiire (2)	0 - 31 500
	Aeglane (1)	0 - 8 250
Kogupikkus	205 mm	
Netomass	2,7 kg	
Nimipinge	Alalisvool 18 V	

- Meie jätkuva teadus- ja arendustegevuse programmi tõttu 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

ENE079-1

### Ettenähtud kasutamine

Tööriist on ette nähtud telliste, betooni ja kivi lõõkpuurimiseks. See sobib ka puidu, metalli, keraamika ja plasti puurimiseks ilma lõõgifunktsioonita ning sinna kruvide keeramiseks.

ENG905-1

### Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase vastavalt EN60745:

Helirõhu tase ( $L_{pA}$ ) : 85 dB (A)  
Helisurve tase ( $L_{WA}$ ) : 96 dB (A)  
Määramatus (K) : 3 dB (A)

### Kandke kõrvakaitsmeid

ENG900-1

### Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud vastavalt EN60745:

Töörežiim: betooni lõõkpuurimine  
Vibratsiooni väljund ( $a_{h,10}$ ): 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) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

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

### ⚠ HOIATUS:

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



Ainult Euroopa riigid

## EÜ vastavusdeklaratsioon

**Makita deklareerib, et alljärgnev(ad) masin(ad):**

Masina tähistus:

Juhtmeta lööktrell-kruvikeeraja

Mudeli nr/tüüp: DHP481

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

2006/42/EC

Need on toodetud vastavalt järgmistele standarditele või standardiseeritud dokumentidele:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

22.8.2013



000331

Yasushi Fukaya  
Direktor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

## Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

**△ HOIATUS** Lugege läbi kõik ohutushoiatused ja juhised. Hoiatuste ja juhiste mittejärgmine võib põhjustada elektrišokki, tulekahju ja/või tõsiseid vigastusi.

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

GEB056-5

## JUHTMETA LÖÖKTRELL-KRUVIKEERAJA OHUTUSNÕUDED

- Kasutage kõrvaklappe, kui teostate löökpuurimist.**Müra võib põhjustada kuulmise kaotust.
- Kasutage lisakäepidid/pidemeid, kui need on tööriistadega kaasas.** Kontrolli puudumine võib põhjustada inimestele vigastusi.
- Hoidke elektritööriistu isoleeritud haardepindadest, kui töötate kohas, kus lõiketera võib sattuda kokkupuutesse varjatud juhtmetega.** Pingestatud juhtmega kokkupuutesse sattunud lõiketera võib pingestada elektritööriista metalloosi, mille tagajärjel 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 metalloosi voolu alla sattumise, mille tagajärjel operaator võib saada elektrilöögi.
- Veenduge alati, et omaksite kindlat toetuspinda.** Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.
- Hoidke tööriista kindlalt.**
- Hoidke käed eemal pöörlevatest osadest.**
- Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.**
- Ärge puutuge otsakut või töödeldavat detaili vahetult peale puurimist; need võivad olla väga kuumad ja põhjustada põletushaavu.**
- Mõned materjalid võivad sisaldada mürgiseid aineid. Rakendage meetmeid tolmu sissehingamise ja nahaga kokkupuute vältimiseks. Järgige materjali tarnija ohutusosalast teavet.**

## HOIDKE JUHEND ALLES.

### △HOIATUS:

**ÄRGE** laske mugavusel 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.

ENC007-8

## TÄHTSAD OHUTUSALASED JUHISED

### AKUKASSETI KOHTA

- Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadijal, (2) akul ja (3) seadmel olevad kõik juhised ja hoiatused läbi.
- Ärge akukassetti lahti monteerige.
- Kui tööaeg järjest lüheneb, siis lõpetage kasutamine koheselt. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.
- Kui elektrolüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline õnnetus võib põhjustada pimedaksjäämist.
- Ärge tekitage akukassetis lühist:
  - Ärge puutuge klemme elektrijuhtmetega.
  - Ärge hoidke akukassetti tööriistakastis koos metallesemetega, nagu naelad, mündid jne.

- (3) Ärge tehke akukassetti märjaks ega jätke seda vihma kätte.

Aku lühis võib põhjustada tugevat elektrivoolu, ülekuumenemist, põletusi ning ka seadet tõsiselt kahjustada.

- Ärge hoidke tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 ° C.
- Ärge põletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kulunud. Akukassett võib tules plahvatada.
- Olge ettevaatlik ning ärge laske akul maha kukkuda või lööge seda.
- Ärge kasutage kahjustatud akut.
- Järgige kasutuskõlbatuks muutunud aku käitlemisel kohalikke eeskirju.

## HOIDKE JUHEND ALLES.

Vihjeid aku 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 täislaetud akukassetti. Liigne laadimine lühendab aku kasutusiga.
- Laadige akukassetti toatemperatuuril 10 ° C - 40 ° C. Laske kuuma akukassetil enne laadimist maha jahtuda.
- Kui Te akukassetti pikemat aega ei kasuta, laadige seda iga kuue kuu järel.

## FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

### △HOIATUS:

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

### Akukassetti paigaldamine või eemaldamine

#### Joon.1

### △HOIATUS:

- Lülitage tööriist alati enne akukassetti 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 põhjustada kehavigastusi.

Akukassetti eemaldamiseks libistage see tööriista küljest lahti, vajutades kassetti esiküljel paiknevat nuppu alla.

Akukassetti paigaldamiseks joondage akukassetti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Paigaldage kassett alati nii kaugele, et see lukustuks klõpsatusega 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 läheduses viibivaid isikuid.
- Ärge rakendage jõudu akukassetti 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 pikendada aku eluiga.




Tööriist seiskub käitamise ajal automaatselt, kui tööriista ja/või aku kohta kehtivad järgmised tingimused.

- Ülekoormus.  
Tööriista kasutatakse viisil, mis põhjustab toitevoolu tugevuse tõusu lubatust kõrgemale.  
Sellisel juhul vabastage tööriista päästiklülitit ja lõpetage töö, mis põhjustas tööriista ülekoormuse. Seejärel tõmmake taaskäivitamiseks uuesti päästiklülitit.  
Kui tööriist ei käivitu, on aku üle kuumenenud. Sellisel juhul laske akul maha jahtuda, enne kui päästiklülitit uuesti tõmbate.
- Madal akupinge.  
Aku jääkmahtuvus on liiga väike ja tööriist ei hakka tööle. Sellisel juhul eemaldage aku ja laadige seda.

## Aku jäämahtuvuse näit

### Joon.3

Lüliti päästiku tõmbamisel kuvatakse LED-näidikule aku jäämahtuvus, nagu on näidatud järgmises tabelis.

LED-indikaatori olek	Aku jäämahtuvus
	Umbes 50% või rohkem
	Umbes 20%–50%
	Vähem kui umbes 20%

013980

### MÄRKUS:

- LED-näidik lülitub välja umbes üks minut pärast lüliti päästiku vabastamist, et säästa aku energiat. Aku laetuse taseme kontrollimiseks tõmmake kergelt lüliti päästikut.
- Kui LED-näidik süttib, aga tööriist ei tööta isegi siis, kui akukassett on täis laetud, jahutage tööriist täiesti maha. Kui olek ei muutu, siis viige tööriist Makita kohalikku hoolduskeskusesse remonti.

## Lüliti funktsioneerimine

### △HOIATUS:

- Kontrollige alati enne akukasseti tööriista külge paigaldamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.

### Joon.4

Tööriista töölelülitamiseks on vaja lihtsalt lüliti päästikut tõmmata. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lüliti päästikule. Seiskamiseks vabastage lüliti päästik.

## Eesmise lambi süütamine

### Joon.5

### △HOIATUS:

- Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusallikat. Lambi süütamiseks tõmmake lüliti päästikut. Lamp põleb seni, kuni tõmmatakse lüliti päästikut. Lamp kustub 10-15 sekundit pärast päästiku vabastamist.

### MÄRKUS:

- Kui tööriist on ülekuumenenud, siis see seiskub automaatselt ja lamp hakkab viilkuma. Sellisel juhul vabastage lüliti päästik. Lamp lülitub ühe minuti pärast välja.
- Kasutage lambiklaasilt mustuse ära pühkimiseks kuiva riidelappi. Olge seda tehes ettevaatlik, et

lambiklaasi mitte kriimustada, sest vastasel korral võib valgustus väheneda.

## Suunamuutmise lüliti töötamisviis

### △HOIATUS:

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

### Joon.6

Sellel tööriistal on suunamuutmise lüliti, millega saab muuta pöörlemise suunda. Suruge suunamuutmisüliti hoob A-küljel alla ning tööriist pöörleb päripäeva või vastupäeva pöörlemiseks suruge see alla B-küljel. Kui suunamuutmisüliti hoob on neutraalses asendis, siis lüliti päästikut tõmmata ei saa.

## Kiiruse muutmine

### △HOIATUS:

- Seadke kiiruseregulaatori hoob alati täielikult õigesse asendisse. Kui kiiruseregulaatori hoob paikneb tööriistaga töötamise ajal asendite „1” ja „2” vahel, võib tööriist kahjustuda.
- Ärge kasutage kiiruseregulaatori hooba siis, kui tööriist töötab. See võib tööriista kahjustada.

### Joon.7

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




## Töörežiimi valimine

### △HOIATUS:

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

### Joon.8

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

Ainult pöörlemiseks pöörake rõngast selliselt, et tööriista korpusel olev nool näitaks märgise  suunas rõngal. Pöörlemiseks koos haamri funktsiooniga pöörake rõngast selliselt, et nool näitaks rõngal märgise  suunas. Pöörlemiseks koos siduri funktsiooniga pöörake rõngast selliselt, et nool näitaks rõngal märgise  suunas.

## Väändemomendi reguleerimine (krivikeeraja režiim „& ”)

### Joon.9

Väändemomendi saab reguleerida 21 astmes, keerates reguleerimisrõngast nii, et selle skaalajaotused joonduksid tööriista korpusel oleva osutiga.

Esmalt libistage töörežiimi muutmise hoob sümbolile & . Väändemoment on minimaalne, kui osutiga joondub number 1, ning maksimaalne, kui mäрге joondub osutiga. Sidur hakkab libisema erinevatel väändemomendi tasemetel vastavalt seadistatud numbritele 1 kuni 21. Enne tegelikku töötamist teostage kruvi proovisisestamine oma materjali või väiksema materjalitüki sisse, et määrata kindlaks, milline väändemomendi tase on konkreetse rakenduse puhul nõutav.

### MÄRKUS:

- Kui osuti jääb skaalajaotuste vahele, siis reguleerimisrõngas ei lukustu.

## KOKKUPANEK

### △HOIATUS:

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

## Külgkäepideme (abipide) paigaldamine

### Joon.10

Tööohutuse tagamiseks kasutage külgkäepidet alati. Paigaldage külgkäepide niimoodi, et harul olev soon asetub ühele tööriista eenduvale osale. Seejärel kinnitage käepide, keerates seda päripäeva. Olenevalt operatsioonist võite külgkäepideme paigaldada kas tööriista parem- või vasakpoolsele küljele.

## Krivikeerajaotsaku või puuri paigaldamine ja eemaldamine

### Joon.11

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

## Otsakute hoidiku paigaldamine

### Joon.12

Asetage otsakute hoidik tööriista jalami juures parem- või vasakpoolisel küljel olevasse eendisse ja kinnitage kruviga.

Kui te krivikeerajaotsakut ei kasuta, hoidke seda hoidikus. Seal saate hoida kuni 45 mm pikkuseid otsakuid.

## Reguleeritav sügavusvarras

### Joon.13

Reguleeritavat sügavusvarrast saab kasutada ühesuguse sügavusega aukude puurimisel. Vabastage pitskruvi, paigutage varras soovitud asendisse ning pingutage siis pitskruvi.

### Konks

### Joon.14

Konksu abil saate tööriista ajutiselt kuhugi riputada. Selle võib paigaldada tööriista ükskõik kummale küljele. Konksu paigaldamiseks torgake see tööriista korpuse ükskõik kummal küljel olevasse õnarusse ja kinnitage kruviga. Eemaldamiseks lödvendage kruvi ja võtke see siis välja.

## TÖÖRIISTA KASUTAMINE

### Joon.15

## Löökpuurimise režiim

### △HOIATUS:

- Materjali läbistamisel rakendub tööriistale/otsakule väga suur ja järsk väändejõud, kui auk ummistub laastude ja osakestega või tabatakse betooni peidetud armatuurrauda. Kasutage alati külgkäepidet (abikäepide) ning hoidke tööriista töö ajal kindlalt nii külgkäepidemest kui lülitiga käepidemest. Vastasel korral võib tagajärjeks olla kontrolli kaotamine tööriista üle ja raske kehavigastus.

Esmalt libistage töörežiimi muutmise hoob sellisesse asendisse, et see osutaks märgisele ¶ . Selles režiimis saab reguleerimisrõngast joondada iga väändemomendi tasemega.

Kasutage kindlasti volframkarbiidi kastetud otsakuid.

Asetage otsak augu jaoks sobivale kohale ning siis tõmmake lüliti päästikult. 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. Korrares seda tegevust mitu korda, saab auk puhtaks ja võite jätkata tavapärase puurimisega.

## Väljapuhke kolb (lisatarvik)

### Joon.16

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

## Krivikeeraja režiim

Esmalt libistage töörežiimi muutmise hoob sellisesse asendisse, et see osutaks märgisele & . Reguleerige regulaatorrõngas tööks sobivale väändemomendi tasemele. Siis jätkake järgmiselt.

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


#### MÄRKUS:

- Veenduge, et kruvikeeramisotsak on asetatud kruvipeasse otse, vastasel korral võite kruvi ja/või otsakut kahjustada.
- Puidukruvi paigaldamisel puurige eelnevalt juhtauk, mille läbimõõt moodustab 2/3 kruvi läbimõödust. See hõlbustab kruvi paigaldamist ja aitab vältida töödeldava detaili lõhenemist.
- Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akuga töö jätkamist 15 minutit seista.

#### Puurimisrežiim

##### △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 jõud. Hoidke tööriista kindlalt ning olge tähelepanelik, kui otsak hakkab puuritavast materjalist läbi tungima.
- Kinnikiilunud puuri saab lihtsalt vabastada, kui muudate puuri pöörlemissuuna vastupidiseks. Kui tööriista ei hoita kindlalt, võib see ootamatult tagasi viskuda.
- Väiksed töödeldavad detailid kinnitage alati kas kruustangide või sarnaste abivahenditega.
- Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akuga töö jätkamist 15 minutit seista.

Esmalt libistage töörežiimi muutmise hoob sellisesse asendisse, et see osutaks märgisele . Selles režiimis saab reguleerimisrõngast joondada iga väändemomendi tasemega. Siis jätkake järgmiselt.

#### Puidu puurimine

Puidu puurimise hõlbustamiseks kasutage juhtkruviga puure. Juhtkruvi lihtsustab puurimist, tõmmates otsaku pinna sisse.

#### Metalli puurimine

Puuri libisemise vältimiseks puurimise alustamise hetkel, tehke puuritavasse kohta kärni ja haamriga märgi. Asetage puuri tipp märgi kohale ja alustage puurimist. Metallide puurimisel kasutage lõikuri määrdedeõli. Erandiks on raud ja messing, mida tuleks puurida kuival.

## HOOLDUS

##### △HOIATUS:

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

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 ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarvetel, milleks need on ette nähtud.

Saate vajadusel kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Puurid
- Puurivasara puurid
- Kruvikeeramisotsakud
- Väljapuhke kolb
- Makita algupärane aku ja laadija
- Käepideme moodul
- Sügavusvarras
- Konks
- Kummist tugiketta moodul
- Villamüts
- Poroloonpoleerkaan

#### MÄRKUS:

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

## РУССКИЙ ЯЗЫК (Оригинальная инструкция)

### Объяснения общего плана

1-1. Красный индикатор	8-1. Кольцо изменения режима работы	10-5. Боковая ручка
1-2. Кнопка	8-2. Стрелка	11-1. Втулка
1-3. Блок аккумулятора	9-1. Регулировочное кольцо	12-1. Держатель бит
2-1. Звездочка	9-2. Градуировка	12-2. Бита
3-1. ЖК-дисплей	9-3. Стрелка	13-1. Стержень глубины
4-1. Курковый выключатель	10-1. Выступ	13-2. Винт зажима
5-1. Лампа	10-2. Ручка	14-1. Паз
6-1. Рычаг реверсивного переключателя	10-3. Паз	14-2. Крючок
7-1. Рычаг изменения скорости	10-4. Стержень рукоятки	14-3. Винт
		16-1. Груша для выдувки

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		DHP481
Производительность	Сверление бетона	16 мм
	Сверление стали	13 мм
	Сверление дерева	76 мм
	Заворачивание шурупов	10 мм x 90 мм
	Заворачивание винтов	6 мм
Число оборотов без нагрузки (мин <sup>-1</sup> )	Высокая (2)	0 - 2 100
	Низкая (1)	0 - 550
Ударов в минуту	Высокая (2)	0 - 31 500
	Низкая (1)	0 - 8 250
Общая длина		205 мм
Вес нетто		2,7 кг
Номинальное напряжение		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

ENE079-1

ENG900-1

### Назначение

Инструмент предназначен для сверления отверстий с ударным действием в кирпиче, бетоне и камне. В режиме обычного (безударного) сверления можно использовать инструмент в качестве шуруповерта, сверлить дерево, металл, керамику и пластик.

ENG905-1

### Шум

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

Уровень звукового давления ( $L_{pA}$ ): 85 дБ (A)

Уровень звуковой мощности ( $L_{WA}$ ): 96 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

### Используйте средства защиты слуха

### Вибрация

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

Режим работы: сверление с ударным действием в бетоне

Распространение вибрации ( $a_{h,D}$ ): 6,5 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.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от 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: DHP481

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

Изготовлены в соответствии со следующим стандартом или нормативными документами:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

22.8.2013



000331

Ясуси Фукайа (Yasushi Fukaya)

Директор

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

## 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.**

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕСПРОВОДНОЙ УДАРНОЙ ДРЕЛИ

- При использовании ударной дрели используйте средства защиты слуха. Воздействие шума может привести к потере слуха.
- Используйте дополнительную ручку (если входит в комплект инструмента). Утрата контроля над инструментом может привести к травме.
- 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.
- 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.
- При выполнении работ всегда занимайте устойчивое положение. При использовании инструмента на высоте будьте осторожны в отсутствии людей внизу.
- Крепко удерживайте 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 бите 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**

1. Перед использованием аккумуляторного блока прочитайте все инструкции и предупреждающие надписи на (1) зарядном устройстве, (2) аккумуляторном блоке и (3) инструменте, работающем от аккумуляторного блока.
2. Не разбирайте аккумуляторный блок.
3. 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.
4. В случае попадания электролита в глаза, промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.
5. Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
  - (1) Не прикасайтесь к контактам какими-либо токопроводящими предметами.
  - (2) Не храните аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
  - (3) 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.
6. Не храните инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 ° C (122 ° F).
7. Не бросайте аккумуляторный блок в огонь, даже если он сильно поврежден или полностью вышел из строя. Аккумуляторный блок может взорваться под действием огня.
8. Не роняйте и не ударяйте аккумуляторный блок.
9. Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.
10. Выполняйте требования местного законодательства относительно утилизации аккумуляторного блока.

## **СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.**

Советы по обеспечению максимального срока службы аккумуляторного блока

1. Заряжайте аккумуляторный блок до того, как он полностью разрядится. В случае потери мощности при эксплуатации инструмента, прекратите работу и зарядите аккумуляторный блок.
2. Никогда не заряжайте полностью заряженный аккумуляторный блок. Перезарядка сокращает срок службы блока.
3. 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 остыть.
4. 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 остановится 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.

## Индикация оставшегося заряда аккумулятора

### Рис.3

При нажатии куркового выключателя на ЖК-дисплее отображается индикация оставшегося заряда аккумулятора в виде следующей таблицы.

Состояние индикатора	Уровень заряда батареи
	Примерно 50% или более
	Примерно 20% - 50%
	Менее примерно 20%

013980

## Примечание:

- ЖК-дисплей гаснет примерно через одну минуту после отпускания куркового выключателя для экономии заряда аккумулятора. Чтобы проверить оставшийся заряд аккумулятора, слегка нажмите на курковый выключатель.
- Если ЖК-дисплей загорается, а инструмент не работает даже с заряженным аккумуляторным блоком, необходимо дать инструменту остыть. Если состояние не меняется, передайте инструмент для ремонта в местный сервисный центр Makita.

## Действие выключателя

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед установкой аккумуляторного блока в инструмент обязательно убедитесь, что его курковый выключатель нормально работает и возвращается в положение "OFF" (ВЫКЛ.) при отпускании.

### Рис.4

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.5

### ⚠️ 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:

- В случае перегрева инструмента он автоматически останавливается и лампа начинает мигать. В этом случае отпустите курковый выключатель. Лампа погаснет через одну минуту.
- Используйте сухую ткань для очистки грязи с линзы лампы. Следите за тем, чтобы не поцарапать линзу лампы, так как это может уменьшить освещение.

## Действие реверсивного переключателя

### ⚠️ 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.

### Рис.6

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

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Всегда устанавливайте рычаг изменения скорости в правильное положение до конца. Если вы будете пользоваться инструментом при рычаге переключения скорости, установленном между положением "1" и "2", это может привести к поломке инструмента.
- Не используйте рычаг переключения скорости при работающем инструменте. Это может привести к повреждению инструмента.

### Рис.7

Для изменения скорости сначала выключите инструмент и затем сдвиньте рычаг изменения скорости в положение "2" для большой скорости или в положение "1" для маленькой скорости вращения. Перед началом работ убедитесь в правильном положении рычага переключения скорости. При выполнении работ выбирайте правильную скорость.


## Выбор режима действия


### ⚠️ 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.

### Рис.8

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.

## Регулировка усилия затяжки (режим шуруповерта " ")

### Рис.9

Усилие затяжки может быть отрегулировано на одно из 21 положений путем поворота регулировочного кольца так, чтобы одна из его градуировок совпала со стрелкой на корпусе инструмента.

Сначала переведите рычаг изменения режима действия в положение с символом .

Минимальное усилие затяжки будет при совмещении со стрелкой цифры 1, максимальное усилие будет при совмещении со стрелкой маркировки. Муфта будет проскальзывать при различных усилиях затяжки от 1 до 21. Перед началом работы сначала закрутите пробный шуруп в материал или в деталь из подобного материала для определения усилия затяжки, соответствующего выполняемой работе.

#### Примечание:

- Регулировочное кольцо не блокируется, если указатель расположен посередине между градациями.

## МОНТАЖ

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

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

### Установка боковой ручки (вспомогательной рукоятки)

#### Рис.10

Всегда используйте боковую рукоятку в целях обеспечения безопасности при работе.

Установите боковую рукоятку так, чтобы паз на рычаге совпал с ответной частью на инструменте. Затем затяните рукоятку, вращая ее по часовой стрелке.

В зависимости от выполняемой задачи можно устанавливать боковую рукоятку на правой или на левой стороне инструмента.

### Установка или снятие отверточной биты или сверла

#### Рис.11

Поверните втулку против часовой стрелки для открытия зажимных кулачков. Вставьте биту в зажимной патрон как можно глубже. Поверните втулку по часовой стрелке для затяжки патрона. Для снятия биты, поверните втулку против часовой стрелки.

### Порядок установки держателя насадок

#### Рис.12

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.

## Стержень с регулируемой глубиной

#### Рис.13

Стержень с регулируемой глубиной используется для сверления отверстий одинаковой глубины. Ослабьте зажимной винт, установите в желаемое положение, затем затяните зажимной винт.

## Крючок

#### Рис.14

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.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

#### Рис.15

### 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.. Всегда пользуйтесь боковой рукояткой (вспомогательной ручкой) и крепко держите инструмент и за боковую рукоятку, и за ручку переключения при работе. Несоблюдение данного требования может привести к потере контроля за инструментом и потенциальной серьезной травме.

Сначала переведите рычаг изменения режима действия в такое положение, при котором он будет указывать 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 выскальзывал 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.16

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

### Работа в режиме шуруповерта

Сначала переведите рычаг изменения режима действия в такое положение, при котором он будет указывать 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 срабатывает сцепление.

### Примечание:


- Следите за тем, чтобы отверточная бита вставлялась прямо в головку винта, иначе можно повредить винт и/или биту.
- При ввертывании шурупов в дерево предварительно просверлите направляющее отверстие, диаметр которого равен 2/3 диаметра шурупа. Это облегчит ввертывание шурупа и предотвратит возникновение трещин в детали.
- Если инструмент эксплуатировался непрерывно до разряда блока аккумуляторов, сделайте перерыв на 15 минут перед началом работы с заряженным аккумулятором.

### Сверление

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Чрезмерное нажатие на инструмент не ускорит сверление. На самом деле, чрезмерное давление только повредит наконечник Вашего сверла, снизит 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.
- Застывшее 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 обрабатываемые детали в тисках или подобном зажимном устройстве.

- Если инструмент эксплуатировался непрерывно до разряда блока аккумуляторов, сделайте перерыв на 15 минут перед началом работы с заряженным аккумулятором.

Сначала переведите рычаг изменения режима действия в такое положение, при котором он будет указывать на отметку . Регулировочное кольцо можно совместить с любыми уровнями крутящего момента для такой работы. Затем проделайте следующее.

### 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

Для предотвращения скольжения сверла при начале сверления, сделайте углубление с помощью кернера и молотка в точке сверления. Вставьте острие сверла в выемку и начните сверлить.

При сверлении металлов используйте смазку для резки. Исключения составляют чугун и латунь, которые надо сверлить насухо.

## 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.

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 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Эти принадлежности или насадки рекомендуется использовать вместе с вашим инструментом Makita, описанным в данном руководстве. Использование каких-либо других принадлежностей или насадок может представлять опасность получения травм. Используйте принадлежность или насадку только по указанному назначению.

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

- Сверла
- Биты для дрели с ударным действием
- Отверточные биты
- Груша для продувки
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita
- Блок рукоятки
- Стержень глубины
- Крючок
- Резиновая подушка
- Шерстяной кожух
- Подушка для полировки пеной

### 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