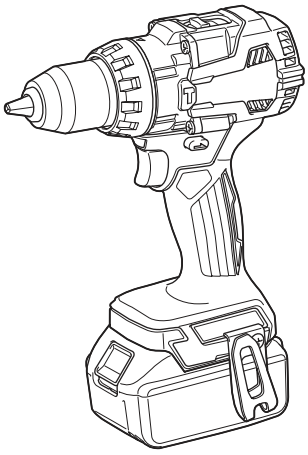
EN	Cordless Hammer Driver Drill	INSTRUCTION MANUAL	5
SV	Sladdlös slagborrhammare	BRUKSANVISNING	13
NO	Batteridrevet slagboremaskin	BRUKSANVISNING	21
FI	Akkuiskuporakone	KÄYTTÖOHJE	29
DA	Akku skrue-/boremaskine med slag	BRUGSANVISNING	37
LV	Bezvada triecienurbjmašīna/ skrūvgriezis	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA	45
LT	Belaidis kalamasis grąžtas	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	54
ET	Juhtmeta lööktrell-kruvikeeraja	KASUTUSJUHEND	62
RU	Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	70

DHP489



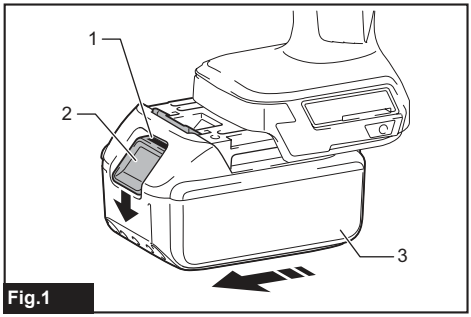


Fig.1

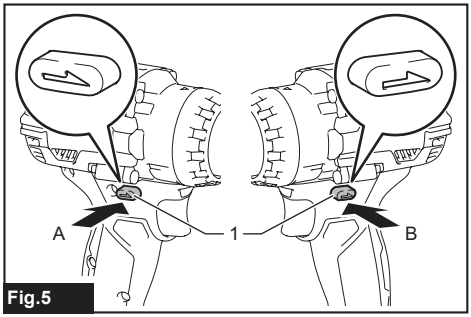


Fig.5

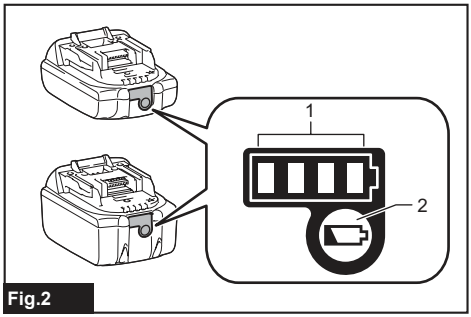


Fig.2

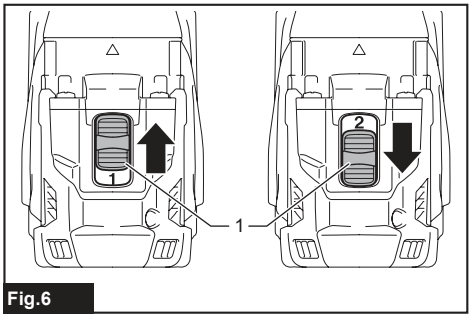


Fig.6

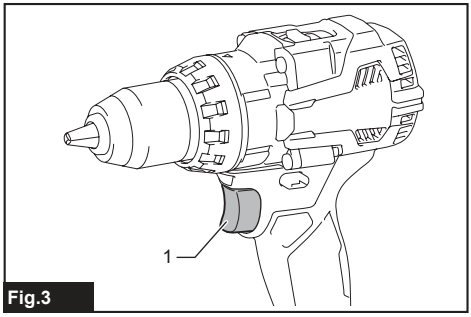


Fig.3

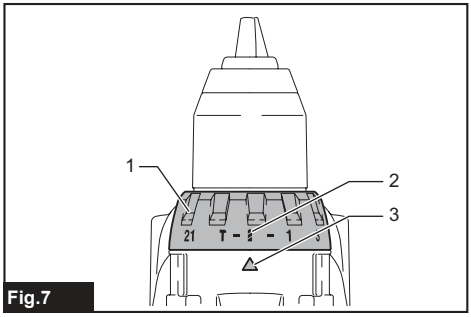


Fig.7

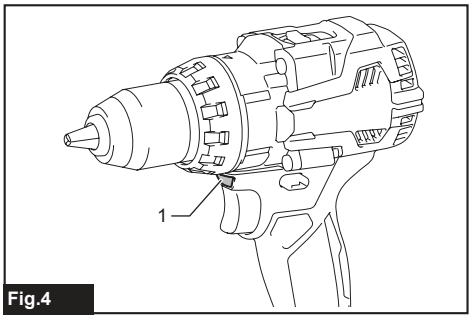


Fig.4

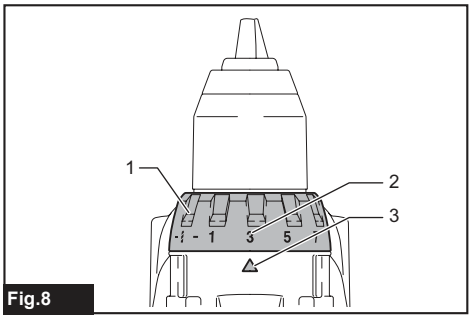


Fig.8

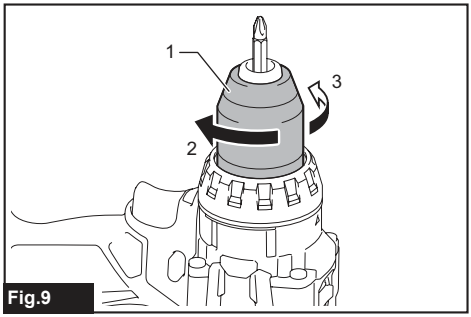


Fig.9

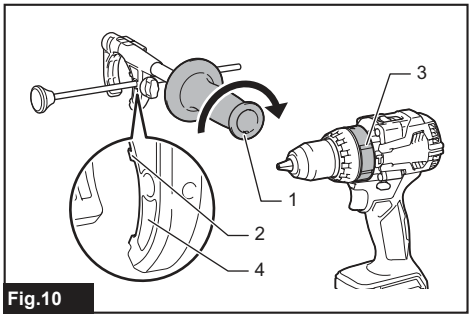


Fig.10

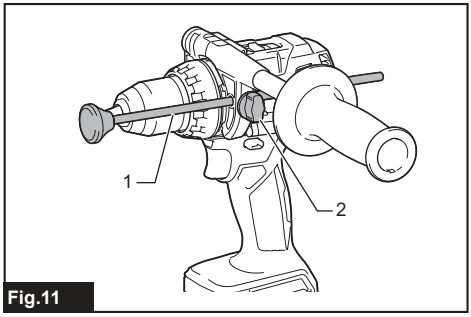


Fig.11

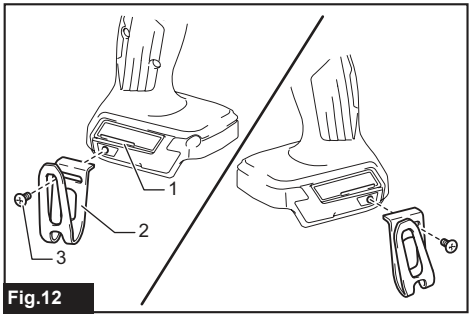


Fig.12

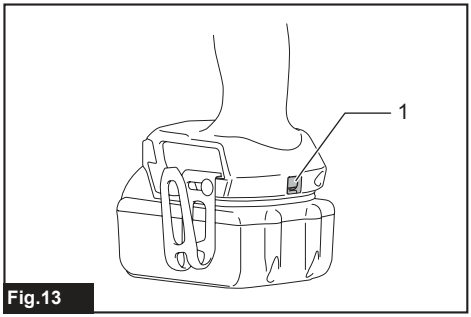


Fig.13

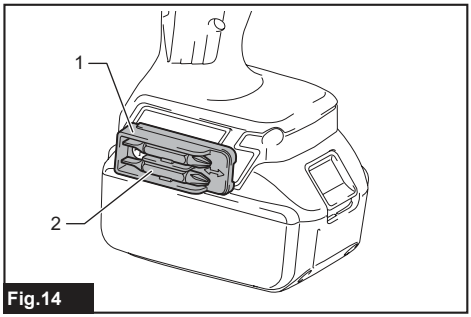
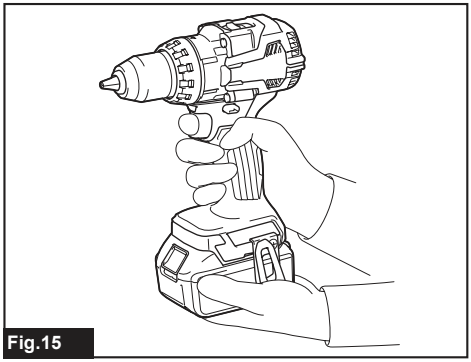


Fig.14


Fig.15

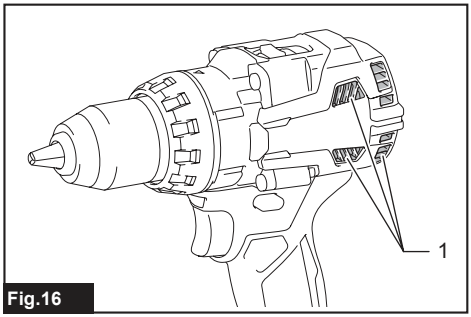


Fig.16

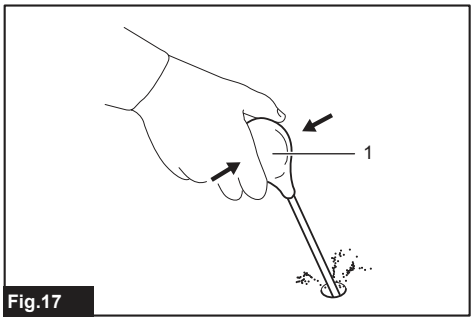


Fig.17

SPECIFICATIONS

Model:		DHP489
Drilling capacities	Masonry	16 mm
	Steel	13 mm
	Wood	Auger bit: 38 mm Self-feed bit: 51 mm Hole saw: 51 mm
Fastening capacities	Wood screw	10 mm x 90 mm
	Machine screw	M6
No load speed (RPM)	High (2)	0 - 1,800 min^{-1}
	Low (1)	0 - 550 min^{-1}
Blows per minute	High (2)	0 - 27,000 min^{-1}
	Low (1)	0 - 8,250 min^{-1}
Overall length		175 mm
Rated voltage		D.C. 18 V
Net weight		1.8 - 2.5 kg

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The net weight value includes the lightest and heaviest combination of the attachment(s) for normal and safe use and battery cartridge(s) which are specified in the instruction manual.

Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Charger	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

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

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

Intended use

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

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-1:
Sound pressure level (L_{pA}) : 84 dB (A)
Sound power level (L_{WA}) : 92 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB (A)

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

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

⚠***WARNING:*** **Wear ear protection.**

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

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

Vibration

The continuous vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-2-1:
Work mode: impact drilling into concrete
Vibration emission ($a_{h,ID}$) : 9.5 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2
Work mode: drilling into metal

Vibration emission ($a_{h,D}$) : 1.6 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

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

NOTE: The declared vibration total value(s) can 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 total value(s) depending on the ways in which the tool is used.**

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

The following shows the mean values of the peak amplitude of the acceleration from repeated shock vibrations, p_F, with corresponding uncertainty (K) determined according to EN62841-2-1.
Work mode: impact drilling into concrete
p_F : 421 m/s^2
Uncertainty (K) : 76 m/s^2
Work mode: drilling into metal
p_F : 49 m/s^2
Uncertainty (K) : 9 m/s^2

NOTE: These declared values should not be used to determine hand arm vibration exposure.

Declarations of Conformity

For European countries only

The EU/UK Declaration of Conformity can be accessed from the following URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Cordless hammer driver drill safety warnings

Safety instructions for all operations

1. **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring.** Cutting accessory or fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
3. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Keep hands away from rotating parts.**
6. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
7. **Do not touch the drill bit, the workpiece or chips immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
8. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
9. **If the drill bit cannot be loosened even you open the jaws, use pliers to pull it out.** In such a case, pulling out the drill bit by hand may result in injury by its sharp edge.
10. **Make sure there are no electrical cables, water pipes, gas pipes etc. that could cause a hazard if damaged by use of the tool.**

Safety instructions when using long drill bits

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

Important safety instructions for battery cartridge

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble or tamper with the battery cartridge.** It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) **Do not touch the terminals with any conductive material.**
   (2) **Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.**
   (3) **Do not expose battery cartridge to water or rain.**
   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store and use the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
8. **Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge.** Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**
    For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.
    For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.
    Please also observe possibly more detailed national regulations.
    Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. **If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.**
14. **During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.**
15. **Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.**
16. **Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge.** It may cause heating, catching fire, burst and malfunction of the tool or battery cartridge, resulting in burns or personal injury.
17. **Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines.** It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
18. **Keep the battery away from children.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

NOTICE: Makita is not responsible for any accidents resulting from the use of non-genuine Makita batteries or batteries that have been modified. Genuine Makita batteries have been rigorously evaluated for compatibility with Makita tools and chargers, in line with applicable legislation and safety standards.

Tips for maintaining maximum battery life

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

FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

Installing or removing battery cartridge

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

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

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 as shown in the figure, it is not locked completely.

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

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

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

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

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

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

► **Fig.2: 1.** Indicator lamps **2.** Check button

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

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

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

Tool / battery protection system

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

Overload protection

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

Overheat protection

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

Overdischarge protection

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

Protections against other causes

The protection system is also designed for other causes that could damage the tool and allows the tool to stop automatically. Take all the following steps to clear the causes when the tool has been brought to a temporary halt or stop in operation.

1. Turn the tool off, and then turn it on again to restart.
2. Charge the battery(ies) or replace it/them with recharged battery(ies).
3. Let the tool and battery(ies) cool down.

If no improvement can be found by restoring the protection system, then contact your local Makita 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.3: 1.** Switch trigger

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

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

Electric brake

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

Lighting up the front lamp

⚠*CAUTION:* Do not look into the light or look directly at the light source.

► **Fig.4: 1.** Lamp

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

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

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

Reversing switch lever action

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

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

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

► **Fig.5: 1.** Reversing switch lever

This tool has a reversing switch lever 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.

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

► **Fig.6: 1.** Speed change lever

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

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

Adjusting ring

You can select the action mode and adjust the fastening torque with the adjusting ring.

Selecting the action mode

► **Fig.7: 1.** Adjusting ring **2.** Mark **3.** Arrow

This tool has three action modes.

	Drilling mode (rotation only)
	Hammer drilling mode (rotation with hammering)
1 - 21	Screwdriving mode (rotation with clutch)

Select the mode suitable for your work. Turn the adjusting ring and align the mark that you select with the arrow on the tool body.

NOTICE: 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.

NOTICE: Do not change the action mode while tool is rotating.

NOTICE: If it is difficult to slide the adjusting ring, switch on and run the tool for a second, then stop the tool and slide the adjusting ring to your desired position again.

Adjusting the fastening torque

► **Fig.8: 1.** Adjusting ring **2.** Mark (1 - 21 graduation) **3.** Arrow

The fastening torque can be adjusted in 21 levels by turning the adjusting ring. Align the graduations with the arrow on the tool body. You can get the minimum fastening torque at 1 and maximum torque at 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.

Graduation		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Machine screw		M4					M5									M6						
Wood screw	Soft wood (e.g. pine)	–					ø3.5 x 22					ø4.1x 38				–						
	Hard wood (e.g. lauan)	–							ø3.5 x 22						ø4.1x 38				–			

NOTE: The adjusting ring does not lock when the arrow 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 or removing driver bit/ drill bit

Optional accessory

► **Fig.9: 1.** Sleeve **2.** Close **3.** Open

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

Installing side grip (auxiliary handle)

Optional accessory

► **Fig.10: 1.** Side grip **2.** Protrusion **3.** Groove **4.** Arm

When operating in the heavier load, using the side grip enables to hold the tool more stably.
Install the side grip so that the protrusions on the arm fit in the grooves on the tool barrel. Turn the grip clockwise to secure it.
Depending the operations, you can install the side grip either right or left side of the tool.

Adjustable depth rod

Optional accessory

► **Fig.11: 1.** Depth rod **2.** Clamp screw

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

Installing the hook

WARNING: **Use the hanging/mounting parts for their intended purposes only, e.g., hanging the tool on a tool belt between jobs or work intervals.**

WARNING: **Be careful not to overload the hook as too much force or irregular overburden may cause damage to the tool resulting in personal injury.**

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

CAUTION: **Make sure to hang the tool securely before releasing your hold.** Insufficient or unbalanced hooking may cause the tool to fall off and you may be injured.

► **Fig.12: 1.** Groove **2.** Hook **3.** Screw

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

Using hole

WARNING: **Never use the hanging hole for a purpose other than its intended purpose; for instance, tethering the tool at high location.** Bearing stress in a heavily loaded hole may cause damage to the hole, resulting in injuries to you or people around or below you.

► **Fig.13: 1.** Hanging hole

Use the hanging hole at the bottom rear of the tool to hang the tool on a wall using a hanging cord or similar strings.

Installing driver bit holder

Optional accessory

► **Fig.14: 1.** Driver bit holder **2.** Driver bit

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

Dust

⚠*WARNING:* Depending on the material being worked on and the accessory used, the dust created by use of the tool can be harmful. The user is recommended to use an appropriate dust extractor to reduce exposure.

See the "OPTIONAL ACCESSORIES" section in this instruction manual for all optional dust extractor attachments available.

Additional Warnings:

- **To prevent dust inhalation, it is recommended to also wear an FFP2 dust mask or P2 respirator.**
- **Read the "MAINTENANCE" section of the instruction manual of the connected dust extractor to keep the dust collection effective.**
- **Follow all applicable regulatory requirements for dust control in the country where the work is being conducted.**
- **Do not use a dust extractor for metalworking with power tools.** Metal particles produced during metalworking can ignite accumulated dust and damage the dust filter inside dust extractors, posing a serious fire hazard.
- ***For European countries only***
  The user is recommended to use an M or H dust class extractor (as defined in EN 60335-2-69).

For help and support regarding dust extractors, please contact your local Makita Service Center.

Dust extraction pad

Optional accessory

Dust extraction pad can reduce your exposure to masonry dust.
Connect the dust extraction pad to a dust extractor and use it with this power tool.

NOTE: For more details, see the instruction manual of the dust extraction pad.

OPERATION

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

Hold the tool firmly with one hand on the grip and the other hand on the bottom of the battery cartridge to control the twisting action.
► Fig.15

NOTICE: Do not cover vents, or it may cause overheating and damage to the tool.

► Fig.16: 1. Vent

Screwdriving operation

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

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

First, turn the adjusting ring so that the arrow on the tool body points to the proper fastening torque level (1 - 21). 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: When driving wood screw, pre-drill a pilot hole 2/3 the diameter of the screw. It makes driving easier and prevents splitting of the workpiece.

Hammer drilling operation

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

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

Blow-out bulb

Optional accessory
► Fig.17: 1. Blow-out bulb

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

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 drill bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.

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

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

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

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

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

Drilling in wood

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

Drilling in metal

To prevent the drill bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a center-punch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the drill bit in the indentation and start drilling.
Use a cutting lubricant when drilling metals. Some iron and brass which should be drilled dry are exceptions.

MAINTENANCE

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

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

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

OPTIONAL ACCESSORIES

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

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

- Drill bits
- Driver bits
- Driver bit holder
- Blow-out bulb
- Hook
- Side grip
- Depth rod
- Rubber pad assembly
- Wool bonnet
- Foam polishing pad
- Makita genuine battery and charger
- Dust extraction pad

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

SPECIFIKATIONER

Modell:		DHP489
Borrkapaciteter	Murverk	16 mm
	Stål	13 mm
	Trä	Borrbits: 38 mm Självmatande bits: 51 mm Hålsåg: 51 mm
Åtdragningskapaciteter	Träskruv	10 mm x 90 mm
	Maskinskruv	M6
Hastighet utan belastning (RPM)	Hög (2)	0 - 1 800 min^{-1}
	Låg (1)	0 - 550 min^{-1}
Slag per minut	Hög (2)	0 - 27 000 min^{-1}
	Låg (1)	0 - 8 250 min^{-1}
Total längd		175 mm
Märkspänning		18 V likström
Nettovikt		1,8 - 2,5 kg

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Värdet för nettovikt inkluderar den lättaste och tyngsta kombinationen av tillsatser för normal och säker användning och batterikassetter enligt specifikationerna i bruksanvisningen.

Tillgänglig batterikassett och laddare

Batterikassett	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Laddare	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Vissa av batterikassetterna och laddarna på listan ovan kanske inte finns tillgängliga i din region.

⚠***VARNING:*** **Använd endast batterikassetter och laddare från listan ovan.** Användning av andra batterikassetter och laddare kan orsaka personskada och/eller brand.

Avsedd användning

Verktyget är avsett för slagborrning i tegel och murverk. Det lämpar sig också för skruvdragning och borrning utan slag i trä, metall, keramik och plast.

Buller

Den normala bullernivån för A-belastning är bestämd enligt EN62841-2-1:
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 84 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 92 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

OBS: Det deklarerade bullervärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: De deklarerade bulleremissionsvärdena kan också användas i en preliminär bedömning av exponering.

⚠***VARNING:*** **Använd hörselskydd.**

⚠***VARNING:*** **Bulleremissionen under faktisk användning av elverktyget kan skilja sig från de deklarerade totala värdena, beroende på hur verktyget används.**

⚠***VARNING:*** **Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).**

Vibration

Det totala värdet för kontinuerlig vibration (treaxlig vektorsumma) bestämt enligt EN62841-2-1:
Arbetsläge: slagborrning i metall
Vibrationsemission ($a_{h,ID}$) : 9,5 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2
Arbetsläge: borrning i metall

Vibrationsemission ($a_{h,D}$) : 1,6 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: De deklarerade totala vibrationsvärdena kan också användas i en preliminär bedömning av exponering.

VARNING: **Vibrationsemissionen under faktisk användning av elverktyget kan skilja sig från de deklarerade totala värdena, beroende på hur verktyget används.**

VARNING: **Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).**

Följande visar medelvärdena för accelerationens toppamplitud från upprepade stötvibrationer, p_F, med motsvarande osäkerhet (K) fastställd i enlighet med EN62841-2-1.
Arbetsläge: slagborrning i metall
p_F : 421 m/s^2
Mättolerans (K): 76 m/s^2
Arbetsläge: borrning i metall
p_F : 49 m/s^2
Mättolerans (K): 9 m/s^2

OBS: Dessa deklarerade värden får inte användas för att bestämma exponering till hand- och armvibrationer.

Försäkran om överensstämmelse

Gäller endast inom EU

EU/UK-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig från följande URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

SÄKERHETSVARNINGAR

Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

VARNING **Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg.** Underlåtenhet att följa alla instruktioner nedan kan leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Termen ”maskin” som anges i varningarna hänvisar till din eldrivna maskin (sladdansluten) eller batteridrivna maskin (sladdlös).

Säkerhetsvarningar för sladdlös slagborrhammare

Säkerhetsinstruktioner för alla åtgärder

1. **Bär hörselskydd vid slagborrning.** Kraftigt buller kan orsaka hörselskador.
2. **Håll verktyget i de isolerade handtagen om det finns risk för att skärtillsatsen eller fästena kan komma i kontakt med en dold elkabel.** Om skärtillsatsen eller fästena kommer i kontakt med en strömförande ledning blir verktygets blottlagda metalldelar strömförande och kan ge användaren en elektrisk stöt.
3. **Se till att alltid ha ordentligt fotfäste. Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.**
4. **Håll stadigt i maskinen.**
5. **Håll händerna på avstånd från roterande delar.**
6. **Lämna inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.**
7. **Rör inte vid borret eller arbetsstycket omedelbart efter avslutat arbete, då de kan vara mycket heta och ge brännskador.**
8. **Vissa material kan innehålla giftiga kemikalier. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.**
9. **Om borret inte kan lossas även om du öppnar chucken, använd en tång för att dra ut det.** Om man drar ut det för hand kan man skada sig på dess vassa kanter.
10. **Se till att det inte finns några elkablar, vattenrör, gasledningar etc. som kan orsaka fara om de skadas av verktyget.**

Säkerhetsinstruktioner vid användning av långa borrbits

1. **Kör aldrig i högre hastighet än den maximala märkhastigheten för borrbitset.** I högre hastigheter blir bitset förmodligen böjt om det får rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket leder till personskada.
2. **Börja alltid borra i låg hastighet och med bitsspetsen i kontakt med arbetsstycket.** I högre hastigheter blir bitset förmodligen böjt om det får rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket leder till personskada.
3. **Sätt in tryck endast vid direkt stadig kontakt med bitset och tryck inte på för mycket.** Bits kan böja sig med följden att de går sönder eller man tappar kontrollen, med personskada som följd.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

⚠*VARNING:* GLÖM INTE att också fortsättningsvis strikt följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter att du blivit van att använda den. Vid FELAKTIG HANTERING av maskinen eller om inte säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning följs kan följden bli allvarliga personskador.

Viktiga säkerhetsanvisningar för batterikassetten

1. **Innan batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.**
2. **Montera inte isär eller mixtra med batterikassetten.** Det kan leda till brand, överdriven värme eller explosion.
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 o.s.v.**
   (3) **Skydda batteriet mot vatten och regn.**
   En batterikortslutning kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, brand och maskinhaveri.
6. **Förvara och använd inte verktyget och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 °C.**
7. **Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.**
8. **Spika inte i, krossa, kasta, tappa eller slå batterikassetten mot hårda föremål.** Dylika händelser kan leda till brand, överdriven värme eller explosion.
9. **Använd inte ett skadat batteri.**
10. **De medföljande litiumjonbatterierna är föremål för kraven i gällande lagstiftning för farligt gods.**
    För kommersiella transporter (av t.ex. tredje parter som speditionsfirmor) måste de särskilda transportkrav som anges på emballaget och etiketter iakttas.
    För att förbereda den produkt som ska avsändas krävs att du konsulterar en expert på riskmaterial. Var också uppmärksam på att det i ditt land kan finnas ytterligare föreskrifter att följa.
    Tejpa över eller maskera blottade kontakter och packa batteriet på sådant sätt att det inte kan röra sig fritt i förpackningen.
11. **När batterikassetten ska kasseras måste den tas bort från maskinen och kasseras på ett säkert sätt. Följ lokala föreskrifter beträffande avfallshantering av batteriet.**
12. **Använd endast batterierna med de produkter som specificerats av Makita.** Att använda batterierna med ej godkända produkter kan leda till brand, överdriven värme, explosion eller utläckande elektrolyt.
13. **Om maskinen inte används under en lång tid måste batteriet tas bort från maskinen.**
14. **Under och efter användning kan batterikassetten bli het vilket kan orsaka brännskador eller lättare brännskador. Var uppmärksam på hur du hanterar varma batterikassetter.**
15. **Vidrör inte verktygets kontakter direkt efter användning eftersom de kan bli heta och orsaka brännskador.**
16. **Låt inte flisor, damm eller smuts fastna i kontakterna, i hål eller spår i batterikassetten.** Det kan leda till att verktyget eller batterikassetten värms upp, fattar eld, går sönder eller inte fungerar som de ska, vilket kan orsaka brännskador eller personskador.
17. **Såvida inte verktyget stöder arbeten i närheten av högspänningsledningar får batterikassetten inte användas i närheten av en högspänningsledning.** Det kan leda till att verktyget eller batterikassetten går sönder eller inte fungerar korrekt.
18. **Förvara batteriet utom räckhåll för barn.**

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

⚠*FÖRSIKTIGT:* Använda endast äkta Makita-batterier. Användning av oäkta Makita-batterier eller batterier som har manipulerats kan leda till person- och utrustningsskador eller till att batteriet fattar eld. Det upphäver också Makitas garanti för verktyget och laddaren.

OBSERVERA: Makita ansvarar inte för eventuella olyckor som uppstår på grund av användning av batterier som inte är från Makita eller batterier som har modifierats. Batterier från Makita har noggrant utvärderats för kompatibilitet med Makitas verktyg och laddare, i linje med tillämplig lagstiftning och säkerhetsstandarder.

Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

1. **Ladda batterikassetten innan den är helt urladdad. Stanna alltid maskinen och ladda batterikassetten när du märker att maskinen blir svagare.**
2. **Ladda aldrig en fulladdad batterikassett. Överladdning förkortar batteriets livslängd.**
3. **Ladda batterikassetten vid en rumstemperatur på 10 °C - 40 °C. Låt en varm batterikassett svalna innan den laddas.**
4. **När batterikassetten inte används ska den tas bort från verktyget eller laddaren.**
5. **Ladda batterikassetten om du inte har använt den på länge (mer än sex månader).**

FUNKTIONSBE-SKRIVNING

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du justerar maskinen eller kontrollerar dess funktioner.**

Montera eller demontera batterikassetten

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Stäng alltid av maskinen innan du monterar eller tar bort batterikassetten.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Håll stadigt i maskinen och batterikassetten när du monterar eller tar bort batterikassetten.** I annat fall kan det leda till att de glider ur dina händer och orsakar skada på maskinen och batterikassetten samt personskada.

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 som bilden visar är den inte låst ordentligt.

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

► **Fig.1:** **1.** Röd indikator **2.** Knapp **3.** Batterikassett

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Sätt alltid i batterikassetten helt tills den röda indikatorn inte längre syns.** I annat fall kan den oväntat falla ur verktyget och skada dig eller någon annan.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Montera inte batterikassetten med våld.** Om kassetten inte lätt glider på plats är den felinsatt.

Indikerar kvarvarande batterikapacitet

Endast för batterikassetter med indikator

Tryck på kontrollknappen på batterikassetten för att se kvarvarande batterikapacitet. Indikatorlamporna lyser i ett par sekunder.

► **Fig.2:** **1.** Indikatorlampor **2.** Kontrollknapp

Indikatorlampor			Kvarvarande kapacitet
Upplyst	Av	Blinkar	
■ ■ ■ ■			75% till 100%
■ ■ ■ □			50% till 75%
■ ■ □ □			25% till 50%
■ □ □ □			0% till 25%

Indikatorlampor			Kvarvarande kapacitet
Upplyst	Av	Blinkar	
◪ □ □ □			Ladda batteriet.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Batteriet kan ha skadats.

OBS: Beroende på användningsförhållanden och den omgivande temperaturen kan indikationen skilja sig lätt från den faktiska batterikapaciteten.

OBS: Den första (längst till vänster) indikatorlampan kommer att blinka när batteriskyddssystemet fungerar.

Skyddssystem för maskinen/batteriet

Verktyget är utrustat med ett skyddssystem för verktyget/batteriet. Detta system stänger automatiskt av strömmen för att förlänga verktygets och batteriets livslängd. Verktyget stannar automatiskt under användningen om verktyget eller batteriet hamnar i en av följande situationer:

Överbelastningsskydd

Detta skydd fungerar när verktyget/batteriet körs på ett sätt som får det att förbruka onormalt mycket ström. När detta sker stänger du av verktyget och upphör med arbetet som gjorde att det överbelastades. Starta därefter upp verktyget igen.

Överhettningsskydd

Detta skydd utlöses när verktyget eller batteriet blir överhettade. I en sådan situation ska du låta verktyget och batteriet svalna innan du startar verktyget igen.

Överurladdningsskydd

Detta skydd utlöses när den kvarvarande batterikapaciteten blir låg. I en sådan situation ska batteriet tas ur verktyget och laddas.

Skydd mot andra orsaker

Skyddssystemet är också utvecklat för att hantera andra orsaker som skulle kunna skada verktyget och tillåter vektyget att stanna automatiskt. Ta följande steg för att åtgärda felen när verktyget stannat temporärt eller helt.

1. Stäng av verktyget och starta sedan upp den igen för att starta om.
2. Laddning av batteriet/batterierna och ersätt det/dem med laddade batteri(er).
3. Låt verktyget och batteri(erna) svalna.

Om ingen förbättring kan hittas genom att återställa skyddssystemet, kontakta ditt lokala Makita Service Center.

Avtryckarens funktion

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Innan du sätter i batterikassetten i maskinen ska du kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget ”OFF” när du släpper den.**

► **Fig.3: 1.** Avtryckare

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

OBS: Verktyget stannar automatiskt om du håller in avtryckaren i ca 6 minuter.

Elektronisk broms

Detta verktyg är försett med en elektronisk broms. Om verktyget inte stannar snabbt efter att avtryckaren släppts, behöver verktyget servas på ett Makita servicecenter.

Tända frontlampan

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Titta inte in i ljuset eller direkt på ljuskällan.**

► **Fig.4: 1.** Lampa

Tryck på avtryckaren för att tända lampan. Lampan fortsätter att lysa så länge du håller avtryckaren intryckt. Lampan slocknar ungefär 10 sekunder efter att du har släppt avtryckaren.

OBS: När verktyget överhettas stoppas det automatiskt och lampan börjar blinka. Släpp avtryckaren om detta inträffar. Lampan släcks inom en minut.

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

Reverseringsspakens funktion

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Använd endast reverseringsspaken när verktyget har stannat helt.** Verktyget kan skadas om du byter rotationsriktning innan verktyget har stannat.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Ställ alltid in reverseringsspaken i neutralt läge när du inte använder verktyget.**

► **Fig.5: 1.** Reverseringsspak

Detta verktyg har en reverseringsspak för byte av rotationsriktning. Tryck in reverseringsspaken från sida A för medurs rotation och från sida B för moturs rotation. När reverseringsspaken är i neutralt läge fungerar inte avtryckaren.

Hastighetsändring

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Dra alltid hastighetsspaken hela vägen i korrekt läge.** Om du använder verktyget och hastighetsspaken står halvvägs mellan sida ”1” och sida ”2” kan verktyget skadas.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Ändra inte hastighetsspaken medan verktyget roterar.** I annat fall kan verktyget skadas.

► **Fig.6: 1.** Hastighetsspak

Visar siffra	Hastighet	Vridmoment	Aktuell drift
1	Låg	Hög	Drift med hög belastning
2	Hög	Låg	Drift med lätt belastning

Stäng av verktyget innan du ändrar hastighet. Flytta hastighetsspaken så att ”2” visas för hög hastighet eller så att ”1” visas för låg hastighet. Kontrollera att hastighetsspaken står i rätt läge före användning.
Om verktygets hastighet sänks extremt mycket under ett arbetsmoment i läget då siffran ”2” visas flyttar du spaken så att ”1” visas och startar om arbetsmomentet.

Inställningsring

Du kan välja arbetsläge och ställa in åtdragningsmomentet med inställningsringen.

Välja arbetsläge

► **Fig.7: 1.** Inställningsring **2.** Märke **3.** Pil

Maskinen har tre funktionslägen.

	Borrläge (endast rotation)
	Slagborrningsläge (rotation med slag)
1 - 21	Skruvdragarläge (rotation med koppling)

Välj det läge som är lämpligt för arbetsuppgiften. Vrid inställningsringen för val av arbetsläge och rikta in lägesmarkeringen efter pilen på verktygskroppen.

OBSERVERA: Ställ alltid in ringen korrekt på det önskade läget. Om du använder verktyget med ringen placerad halvvägs mellan lägesmarkeringarna kan verktyget skadas.

OBSERVERA: Ändra inte arbetsläget medan verktyget roterar.

OBSERVERA: Om det är svårt att skjuta inställningsringen slår du på verktyget och kör det i en sekund. Stoppa sedan verktyget och skjut inställningsringen till önskat läge igen.

Ställa in åtdragningsmomentet

► **Fig.8: 1.** Inställningsring **2.** Markering (1 - 21 gradering) **3.** Pil

Åtdragningsmomentet kan justeras i 21 steg genom att vrida på inställningsringen. Rikta in graderingsstegen mot pilen på verktygskroppen. Vid 1 får du det minsta åtdragningsmomentet och vid 21 får du det maximala åtdragningsmomentet.
Innan du börjar arbeta bör du skruva i en provskruv i ditt material eller i ett stycke av samma material så att du vet

vilket vridmoment som passar för varje specifik användning.

Gradering		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Maskinskruv		M4					M5									M6						
Träskruv	Mjukt trä (t.ex. tall)	–						ϕ3,5 x 22				ϕ4,1 x 38				–						
	Hårt trä (t.ex. lauan)	–							ϕ3,5 x 22						ϕ4,1 x 38				–			

OBS: Inställningsringen 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.**

Montering eller demontering av skruvbits/borr

Valfria tillbehör

► **Fig.9: 1.** Hylsa **2.** Stäng **3.** Öppna

Vrid hylsan moturs för att öppna chuckens käftar. Skjut in skruvbitset/borrbitset i chucken så långt det går. Vrid hylsan medurs för att stänga chucken. Vrid hylsan moturs för att ta bort skruvbitset/borrbitset.

Montera sidohandtaget (hjälphandtag)

Valfria tillbehör

► **Fig.10: 1.** Sidohandtag **2.** Tapp **3.** Spår **4.** Arm

När du arbetar med tyngre belastning kan du använda sidohandtaget för att hålla verktyget mer stabilt. Installera sidohandtaget så att tapparna på armen passar in i spåren på den cylindriska delen. Vrid handtaget medurs för att låsa fast det. Handtaget kan fästas i önskad vinkel.
Beroende på användningen kan du installera sidohandtaget på antingen maskinens högra eller vänstra sida.

Inställbar djupmätare

Valfria tillbehör

► **Fig.11: 1.** Djupmätare **2.** Låsskruv

Använd den inställbara djupmätaren när du ska borra flera hål med samma djup. Lossa spännskruven, ställ in djupmätaren i önskat läge och dra sedan åt spännskruven.

Monteringskrok

VARNING: **Använd endast upphängnings-/monteringsdelarna för sina avsedda ändamål, t.ex. att hänga verktyget på en verktygsrem mellan arbetstillfällena eller arbetsintervallen.**

VARNING: **Var försiktig så att du inte överbelastar kroken eftersom för mycket kraft eller ojämn överbelastning kan orsaka skador på verktyget och resultera i personskador.**

FÖRSIKTIGT: **När kroken monteras skall alltid skruven dras åt ordentligt.** Om inte kan kroken lossa från maskinen och leda till personskada.

FÖRSIKTIGT: **Se till att du hänger upp verktyget på säkert sätt innan du släpper greppet.** Otillräcklig eller obalanserad fasthakning kan göra att verktyget faller av och du kan skada dig.

► **Fig.12: 1.** Spår **2.** Krok **3.** Skruv

Kroken är praktisk om du tillfälligt behöver hänga upp verktyget. Kroken kan monteras på endera sidan av verktyget. Montera kroken genom att föra in den i skåran i verktygshuset på endera sida och sedan säkra den med en skruv. Ta bort kroken genom att lossa skruven och ta ur kroken från skåran.

Använda upphängningshålet

VARNING: **Använd aldrig upphängningshålet för något annat ändamål än det avsedda; till exempel att förankra verktyget på en hög plats.** Bärspänningar i ett tungt belastat hål kan orsaka skador på hålet, vilket resulterar i personskador på dig eller personer runt eller under dig.

► **Fig.13: 1.** Upphängningshål

Använd upphängningshålet på botten eller baksidan på verktyget för att hänga verktyget på en vägg med hjälp av en upphängningssladd eller liknande band.

Montering av skruvbitshållare

Valfria tillbehör

► **Fig.14: 1.** Skruvbitshållare **2.** Skruvbits

Passa in skruvbitshållaren 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. Skruvbits upp till 45 mm kan förvaras här.

Damm

⚠*VARNING:* Beroende på materialet som bearbetas och vilken tillsats som används kan damm som skapas vid användning av verktyget vara skadligt. Användaren rekommenderas att använda en lämplig dammsugare för att minska exponeringen.

See avsnittet ”VALFRIA TILLBEHÖR” i denna bruksanvisning för alla tillgängliga valfria dammutsugningstillsatser.

Ytterligare varningar:

- **För att förhindra inandning av damm rekommenderar vi att även bära en FFP2-dammask eller P2-andningsskydd.**
- **Läs avsnittet ”UNDERHÅLL” i bruksanvisningen för den anslutna dammsugaren för att hålla dammuppsamlingen effektiv.**
- **Följ alla tillämpliga myndighetskrav för dammkontroll i landet där arbetet utförs.**
- **Använd inte en dammsugare för metallbearbetning med elverktyg.** Metallpartiklar som skapas under metallbearbetning kan antända ansamlat damm och skada dammfiltret inuti dammsugare, vilket utgör en allvarlig brandrisk.
- ***Endast för europeiska länder***
  Användaren rekommenderas att använda en dammsugare av klass M eller H (enligt definitionen i EN 60335-2-69).

Kontakta ditt lokala Makita-servicecenter för hjälp och support angående dammsugare.

Dammutsugningsdyna

Valfria tillbehör

Dammutsugningsdynan kan minska din exponering till murdamm.
Anslut dammutsugningsdynan till en dammutsugare och använd den med detta elverktyg.

OBS: Mer information finns i bruksanvisningen för dammutsugningsdynan.

ANVÄNDNING

⚠*FÖRSIKTIGT:* När hastigheten sjunker extremt mycket ska du minska belastningen eller stoppa maskinen för att undvika maskinskada.

Håll verktyget stadigt med en hand om handtaget och den andra handen under batteriet för att kontrollera vridningen.
► Fig.15

OBSERVERA: Täck inte för ventilationshålen, då det kan orsaka överhettning och skada på verktyget.

► Fig.16: 1. Ventilationshål

Skruvdragning

⚠*FÖRSIKTIGT:* Anpassa inställningsringen så att du får rätt åtdragningsmoment för ditt arbete.

⚠*FÖRSIKTIGT:* Se till att skruvbitset placeras rakt i skruvskallen för att inte skruven och/eller skruvbitset ska skadas.

Vrid först inställningsringen så att pilen på verktygskroppen pekar på rätt åtdragningsmomentgradering (1 - 21). Placera spetsen på skruvbitset i skruvhuvudet och tryck med maskinen. Starta maskinen sakta och öka sedan hastigheten gradvis. Släpp avtryckaren så fort kopplingen slirar.

OBS: Vid skruvning med träskruv är det lämpligt att förborra ett styrhål som är två tredjedelar av skruvens diameter. Det gör skruvdragningen enklare och förhindrar att träet spricker.

Slagborrning

⚠*FÖRSIKTIGT:* Maskinen/borret utsätts för en plötslig och oerhört stor vridande kraft vid hålgenomslaget när hålet fylls av spån och partiklar eller när du slår in i armeringsjärn i betongen.

Vrid först inställningsringen så att pilen på verktygskroppen pekar mot markeringen.
Använd ett borr med hårdmetallspets.
Placera borret där hålet ska vara och tryck sedan in avtryckaren. Tryck inte hårt med maskinen. Lätt tryck ger bäst resultat. Håll maskinen i läge och hindra den från att glida iväg från hålet.
Tryck inte hårdare när hålet fylls med spån eller partiklar. Kör istället maskinen på tomgång och ta sedan delvis ut borret från hålet. Genom att upprepa detta flera gånger rensas hålet och normal borrning kan återupptas.

Gummituta

Valfria tillbehör
► Fig.17: 1. Gummituta

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

Borrning

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Borrningen 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.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Håll ett stadigt tag i maskinen och var försiktig när borret börjar tränga igenom arbetsstycket.** Det utvecklas en enorm kraft på maskinen/borret vid hålgenomslaget.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Ett borr som fastnat kan enkelt backas ur genom att reversera borrningens rotationsriktning. Maskinen kan dock plötsligt backa ut om du inte håller i den ordentligt.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Fäst alltid arbetsstycken i ett städ eller liknande fasthållningsanordningar.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Om maskinen används löpande tills batteriet är tomt bör maskinen vila 15 minuter innan du fortsätter arbetet med ett laddat batteri.**

Vrid först inställningsringen så att pilen pekar mot markeringen. Fortsätt sedan enligt följande.

Borra i trä

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

Borra i metall

För att borret inte ska halka när du börjar borra kan du göra ett märke med en syl och en hammare i punkten där hålet ska borras. Placera borrets spets i sylhålet och börja borra.
Använd ett smörjmedel vid borrning i metall. Undantagen är viss järn och mässing som ska borras torrt.

UNDERHÅLL

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan inspektion eller underhåll utförs.**

OBSERVERA: **Använd inte bensin, förtunningsmedel, 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:*** **Följande tillbehör eller tillsatser rekommenderas för användning 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.

- Borr
- Skruvbits
- Skruvbitshållare
- Gummituta
- Krok
- Sidohandtag
- Djupmätare
- Stödrondell av gummi
- Bomullshätta
- Skumpoleringsdyna
- Makitas originalbatteri och -laddare
- Dammutsugningsdyna

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

TEKNISKE DATA

Modell:		DHP489
Borekapasitet	Murarbeid	16 mm
	Stål	13 mm
	Tre	Spiralbor: 38 mm Selvmatende bor: 51 mm Hullsag: 51 mm
Festekapasitet	Treskrue	10 mm x 90 mm
	Maskinskrue	M6
Hastighet uten belastning (o/min)	Høy (2)	0 – 1 800 min^{-1}
	Lav (1)	0 – 550 min^{-1}
Slag per minutt	Høy (2)	0 – 27 000 min^{-1}
	Lav (1)	0 – 8 250 min^{-1}
Total lengde		175 mm
Merkespenning		DC 18 V
Nettovekt		1,8 – 2,5 kg

- På grunn av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene som oppgis i dette dokumentet endres uten varsel.
- Spesifikasjonene kan variere fra land til land.
- Nettovektverdien inkluderer den letteste og tyngste kombinasjonen av tilbehør for normal og trygg bruk og batteriene som er spesifisert i bruksanvisningen.

Passende batteri og lader

Batteriinnsats	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Lader	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Noen av batteriene og laderne som er opplistet ovenfor er kanskje ikke tilgjengelige, avhengig av hvor du bor.

⚠***ADVARSEL:*** **Bruk kun de batteriene og laderne som er opplistet ovenfor.** Bruk av andre batterier og ladere kan føre til personskader og/eller brann.

Riktig bruk

Dette verktøyet er laget for slagboring i murstein, murverk og murarbeid. Det egner seg også til skruing og boring uten slagfunksjon i tre, metall, keramikk og plast.

Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN62841-2-1:
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 84 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 92 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

MERK: Den/de oppgitte verdien(e) for genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den angitte verdien for støynivå kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠***ADVARSEL:*** **Bruk hørselsvern.**

⚠***ADVARSEL:*** **Støynivået under faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den angitte totalverdien, avhengig av hvordan verktøyet brukes.**

⚠***ADVARSEL:*** **Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).**

Vibrasjoner

Den totale kontinuerlige vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) fastslått i henhold til EN62841-2-1:
Arbeidsmodus: slagboring i betong
Genererte vibrasjoner ($a_{h,ID}$) : 9,5 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2
Arbeidsmodus: Bore inn i metall
Genererte vibrasjoner ($a_{h,D}$) : 1,6 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

MERK: Den/de oppgitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den/de angitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠***ADVARSEL:*** **De genererte vibrasjonene under faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den angitte totale verdien, avhengig av hvordan verktøyet brukes.**

⚠***ADVARSEL:*** **Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).**

Følgende viser middelverdiene for den største utslagsvidden for akselerasjonen fra gjentatte støtvibrasjoner, p_F, med tilsvarende usikkerhet (K) fastslått i henhold til EN62841-2-1.
Arbeidsmodus: slagboring i betong
p_F : 421 m/s^2
Usikkerhet (K): 76 m/s^2
Arbeidsmodus: Bore inn i metall
p_F : 49 m/s^2
Usikkerhet (K): 9 m/s^2

MERK: Disse angitte verdiene skal ikke brukes til å bestemme eksponering for hånd-arm-vibrasjon.

Samsvarserklæringer

Gjelder kun for land i Europa

Du finner EUs/Storbritannias samsvarserklæring på følgende URL-adresse.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

SIKKERHETSADVARSEL

Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

⚠***ADVARSEL*** **Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet.** Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.

Uttrykket «elektrisk verktøy» i advarslene refererer både til elektriske verktøy (med ledning) tilkoblet strømnettet, og batteridrevne verktøy (uten ledning).

Sikkerhetsadvarsler for den batteridrevne slagboremaskinen

Sikkerhetsanvisninger for all bruk

1. **Bruk hørselsvern under slagboring.** Støy kan føre til nedsatt hørsel.
2. **Hold elektroverktøyet i de isolerte gripeflatene når skjæretilbehøret eller festemekanismene kan komme i kontakt med skjulte ledninger under arbeidet.** Hvis skjæretilbehøret eller festemekanismene kommer i kontakt med en strømførende ledning, kan metalldelene på elektroverktøyet bli strømførende og føre til at brukeren får støt.
3. **Pass på at du har godt fotfeste. Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.**
4. **Hold godt fast i verktøyet.**
5. **Hold hendene unna roterende deler.**
6. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang. Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.**
7. **Ikke ta i et boret arbeidsstykket rett etter saging. De vil være ekstremt varme, og du kan brenne deg.**
8. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige. Treff tiltak for å hindre hudkontakt og innånding av støv. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.**
9. **Hvis du ikke klarer å løsne boret selv om du åpner kjevene, drar du det ut ved hjelp av en tang.** Når du drar ut boret for hånd, må du passe på at du ikke skader deg på den skarpe kanten.
10. **Pass på at det ikke finnes noen elektriske kabler, vannrør, gassrør, osv. som kan utgjøre en fare hvis de blir skadet av verktøyet.**

Sikkerhetsanvisninger ved bruk av lange bor

1. **Boret må aldri brukes ved høyere hastighet enn borets maksimale hastighetsklasse.** Ved høyere hastigheter er det sannsynlig at boret bøyer seg hvis det får rotere fritt uten kontakt med arbeidsstykket og derved fører til personskade.
2. **Boring skal alltid startes ved lav hastighet og med borspissen i kontakt med arbeidsstykket.** Ved høyere hastigheter er det sannsynlig at boret bøyer seg hvis det får rotere fritt uten kontakt med arbeidsstykket og derved fører til personskade.
3. **Trykk skal kun påføres i direkte linje med boret, og ikke bruk for mye kraft.** Bor kan bøye seg og knekke eller komme ut av kontroll og derved føre til personskade.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

⚠*ADVARSEL:* IKKE LA hensynet til hva som er "behagelig" eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av det aktuelle produktet. Ved MISBRUK eller hvis ikke sikkerhetsreglene i denne bruksanvisningen følges, kan det oppstå alvorlig personskade.

Viktige sikkerhetsanvisninger for batteriinnsats

1. **Før du begynner å bruke batteriet, må du lese alle anvisninger og forsiktighetsregler på (1) batteriladeren, (2) batteriet og (3) det produktet batteriet skal brukes i.**
2. **Ikke demonter eller tukle batteriet.** Det kan føre til brann, overoppheting eller eksplosjon.
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) **De kan være ekstremt varme og du kan brenne deg.**
   (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, overoppvarming, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.
6. **Ikke oppbevar og bruk verktøyet og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 °C.**
7. **Ikke sett fyr på batteriet, ikke engang om det er sterkt skadet eller helt utslitt. Batteriet kan eksplodere hvis det begynner å brenne.**
8. **Du må ikke spikre, skjære, klemme, kaste eller miste batteriet, og heller ikke slå en hard gjenstand mot batteriet.** En slik oppførsel kan føre til brann, overoppheting eller eksplosjon.
9. **Ikke bruk batterier som er skadet.**
10. **Lithium-ion-batteriene som medfølger er gjenstand for krav om spesialavfall.**
    For kommersiell transport, f.eks av tredjeparter eller speditører, må spesielle krav om pakking og merking følges.
    Før varen blir sendt, må du forhøre deg med en ekspert på farlig materiale. Ta også hensyn til muligheten for mer detaljerte nasjonale bestemmelser.
    Bruk teip eller maskeringsteip for å skjule åpne kontakter og pakk inn batteriet på en slik måte at den ikke kan bevege seg rundt i emballasjen.
11. **Når du kasserer batteriinnsatsen, må du ta den ut av verktøyet og avhende den på et sikkert sted. Følg lokale bestemmelser for avhendig av batterier.**
12. **Bruk batteriene kun med produkter spesifisert av Makita.** Montere batteriene i produkter som ikke er konforme kan føre til brann, overheting eller elektrolyttlekkasje.
13. **Hvis verktøyet ikke skal brukes over en lengre periode, må batteriet tas ut av verktøyet.**
14. **Under og etter bruk kan batteriet bli varmt og før til brannskader. Vær forsiktig med håndteringen av varme batterier.**
15. **Ikke berører terminalen på verktøyet rett etter bruk, da den kan bli varm og forårsake brannskader.**
16. **Ikke la spon, støv eller jord sette seg fast i terminalene, hullene og sporene i batteriet.** Det kan føre til at batteriet eller verktøyet blir overopphetet, begynner å brenne, sprekker eller ikke fungerer som det skal, og forårsake brannskader eller personskade.
17. **Med mindre verktøyet støtter bruk nær en høyspent strømlinje, skal ikke batteriet brukes nær en høyspent strømlinje.** Det kan føre til en funksjonsfeil eller at verktøyet eller batteriet slutter å fungere.
18. **Oppbevar batteriet utilgjengelig for barn.**

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

⚠*FORSIKTIG:* Bruk kun originale Makita-batterier. Bruk av batterier som har endret seg, eller som ikke er originale Makita-batterier, kan føre til at batteriet sprekker og forårsaker brann, personskader og andre skader. Det vil også ugyldiggjøre garantien for Makita-verktøyet og -laderen.

OBS: Makita er ikke ansvarlig for eventuelle ulykker som oppstår ved bruk av ikke-originale Makita-batterier eller batterier som har blitt modifisert. Originale Makita-batterier har blitt grundig evaluert for kompatibilitet med verktøy og ladere fra Makita i tråd med gjeldende lovgivning og sikkerhetsstandarder.

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. **Lad batteriinnsatsen før den er helt utladet. Stopp alltid driften av verktøyet og lad batteriinnsatsen når du merker at effekten reduseres.**
2. **Lad aldri en batteriinnsats som er fulladet. Overopplading forkorter batteriets levetid.**
3. **Lad batteriet i romtemperatur ved 10 °C - 40 °C. Et varmt batteri må kjøles ned før lading.**
4. **Når batteriet ikke er bruk, skal det tas ut av verktøyet eller laderen.**
5. **Lad batteriet hvis det ikke har vært brukt på en lang stund (over seks måneder).**

FUNKSJONSBE-SKRIVELSE

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

FORSIKTIG: **Slå alltid av verktøyet før du setter inn eller fjerner batteriet.**

FORSIKTIG: **Hold verktøyet og batteripatronen i et fast grep når du monterer eller fjerner batteripatronen.** Hvis du ikke holder verktøyet og batteripatronen godt fast, kan du miste grepet, og dette kan føre til skader på verktøyet og batteripatronen samt personskader.

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 indikatoren som vist i figuren, er det ikke helt låst.

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

► **Fig.1:** **1.** Rød indikator **2.** Knapp **3.** Batteriinnsats

FORSIKTIG: **Batteriet må alltid settes helt inn, så langt at den røde indikatoren ikke lenger er synlig.** Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet falle ut av verktøyet og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.

FORSIKTIG: **Ikke bruk makt når du setter i batteriet.** Hvis batteriet ikke glir lett inn, er det fordi det ikke settes inn på riktig måte.

Indikere gjenværende batterikapasitet

Kun for batterier med indikatoren

Trykk på sjekk-knappen på batteriet for vise gjenværende batterikapasitet. Indikatorlampene lyser i et par sekunder.

► **Fig.2:** **1.** Indikatorlamper **2.** Kontrollknapp

Indikatorlamper			Gjenværende batterinivå
Tent	Av	Blinker	
			75 % til 100 %
			50 % til 75 %
			25 % til 50 %
			0 % til 25 %

Indikatorlamper			Gjenværende batterinivå
Tent	Av	Blinker	
			Lad batteriet.
	↑ ↓		Batteriet kan ha en feil.

MERK: Det angitte nivået kan avvike noe fra den faktiske kapasiteten alt etter bruksforholdene og den omgivende temperaturen.

MERK: Den første (helt til venstre) indikatorlampen vil blinke når batterivernsystemet fungerer.

Batterivernsystem for verktøy/batteri

Verktøyet er utstyrt med et batterivernsystem for verktøy/batteri. Dette systemet slår automatisk av strømmen for å forlenge verktøyets og batteriets levetid. Verktøyet stopper automatisk under drift hvis verktøyet eller batteriet utsettes for en av følgende tilstander:

Overlastsikring

Denne sikringen slår inn når verktøyet/batteriet brukes på en måte som gjør at det trekker uvanlig mye strøm. Hvis dette skjer, må du slå av verktøyet og avslutte bruken som forårsaket at verktøyet ble overbelastet. Slå deretter verktøyet på for å starte det igjen.

Overopphetingsvern

Dette vernet slår inn når verktøyet eller batteriet blir overopphetet. I denne situasjonen lar du verktøyet og batteriet avkjøles før du starter verktøyet på nytt.

Overutladingsvern

Dette vernet slår inn når det er lite strøm igjen på batteriet. I denne situasjonen tar du batteriet ut av verktøyet og lader det.

Vern mot andre årsaker

Vernesystemet er også laget for beskyttelse av andre grunner som kan skade verktøyet og gjøre at det stanser automatisk. Ta alle de følgende forholdsreglene for å fjerne årsakene til at verktøyet har stanset midlertidig mens det er i drift.

1. Skru av verktøyet og sår skrur du verktøyet på igjen for å starte på nytt.
2. Lad opp batteriet/ene eller skift det/dem ut med oppladde batteri(er).
3. La både verktøyet og batteriet/ene kjøle seg ned.

Hvis det ikke blir noen bedring ved å gjenopprette vernesystemet, ta kontakt med det lokale Makita servicesenteret.

Bryterfunksjon

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

► **Fig.3: 1.** Startbryter

For å starte maskinen, må du trykke på startbryteren. Når du trykker hardere på startbryteren, øker hastigheten på verktøyet. Slipp opp bryteren for å stanse verktøyet.

MERK: Verktøyet stopper automatisk hvis du holder inne startbryteren i mer enn 6 minutter.

Elektrisk brems

Dette verktøyet er utstyrt med elektrisk brems. Hvis verktøyet ikke stopper raskt når startbryteren slippes, må du få gjennomført service ved et Makita servicesenter.

Tenne frontlampen

⚠*FORSIKTIG:* Ikke se inn i lyset eller direkte på lyskilden.

► **Fig.4: 1.** Lampe

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

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

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

Handling for reverseringsspak

⚠*FORSIKTIG:* Før arbeidet begynner, må du alltid kontrollere rotasjonsretningen.

⚠*FORSIKTIG:* Bruk reverseringsspaken bare etter at verktøyet har stoppet helt. Hvis du endrer rotasjonsretningen før verktøyet har stoppet, kan det bli ødelagt.

⚠*FORSIKTIG:* Når du ikke skal bruke verktøyet lenger, må du alltid sette reverseringsspaken i nøytral stilling.

► **Fig.5: 1.** Reverseringsspak

Dette verktøyet har en reverseringsspak som kan brukes for å endre rotasjonsretningen. Trykk ned reverseringsspaken 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:* Hastighetsvelgeren må alltid settes i helt riktig stilling. Hvis du bruker verktøyet med hastighetsvelgeren innstilt på et punkt midt mellom posisjon “1” og “2”, kan verktøyet bli ødelagt.

⚠*FORSIKTIG:* Ikke bruk hastighetsvelgeren mens verktøyet er i bruk. Dette kan skade verktøyet.

► **Fig.6: 1.** Hastighetsvelger

Vist nummer	Hastighet	Moment	Aktuell drift
1	Lav	Høy	Drift med tung last
2	Høy	Lav	Drift med lett last

Slå av verktøyet før du endrer hastighet. Skyv hastighetsvelgeren slik at den viser “2” for høy hastighet eller “1” for lav hastighet. Forviss deg om at hastighetsvelgeren er i riktig posisjon før du tar maskinen i bruk.
Hvis hastigheten på verktøyet reduseres betydelig under drift mens displayet viser ”2”, skyver du velgeren til displayet viser ”1” og starter operasjonen på nytt.

Justeringsring

Du kan velge funksjon og justere tiltrekkingsmomentet med justeringsringen.

Velge en funksjon

► **Fig.7: 1.** Justeringsring **2.** Merke **3.** Pil

Dette verktøyet har tre funksjonsmodi.

	Boremodus (kun rotering)
	Slagbor-modus (rotasjon med slag)
1–21	Skrutrekkerfunksjon (rotasjon med clutch)

Velg funksjonen som er egnet for arbeidet. Vri justeringsringen, og innrett merket som du valgte med pilen på verktøykroppen.

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

OBS: Ikke endre funksjonen mens verktøyet roterer.

OBS: Hvis det er vanskelig å skyve på justeringsringen, slår du på og kjører verktøyet i et sekund før du stopper verktøyet og skyver justeringsringen til ønsket posisjon igjen.

Justere tiltrekkingsmomentet

► **Fig.8: 1.** Justeringsring **2.** Merke (1–21-gradinndeling) **3.** Pil

Tiltrekkingsmomentet kan justeres i 21 nivåer ved å dreie justeringsringen. Rett inn gradinndelingen med pilen på verktøykroppen. Du oppnår minimum tiltrekkingsmoment i posisjon 1 og maksimalt dreiemoment i posisjon 21.

Før den arbeidet skal utføres, bør du skru inn en prøveskrue i materialet ditt, eller i et materiale av samme type, for å finne ut hvilket dreiemoment som kreves for det særskilte bruk.

Gradinndeling		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Maskinskrue		M4					M5									M6						
Treskrue	Mykt tre (f.eks. furu)	–						ϕ3,5 x 22				ϕ4,1x 38				–						
	Hardt tre (f.eks. kryssfinér)	–							ϕ3,5 x 22						ϕ4,1x 38				–			

MERK: Justeringsringen låser seg ikke når pilen plasseres bare halvveis mellom gradinndelingene.

MONTERING

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

Montere eller demontere skrutrekkerbor eller bor

Valgfritt tilbehør

► **Fig.9:** **1.** Hylse **2.** Lukke **3.** Åpne

Vri hylsen mot klokken for å åpne kjevene på kjoksen. Sett skrutrekkerboret/boret så langt inn i kjoksen som det vil gå. Vri hylsen med klokken for å lukke kjoksen. For å fjerne skrutrekkerboret/boret må du vri hylsen mot klokken.

Montere støttehåndtak (hjelpehåndtak)

Valgfritt tilbehør

► **Fig.10:** **1.** Støttehåndtak **2.** Fremspring **3.** Spor **4.** Arm

Ved drift med tung belastning kan du bruke støttehåndtaket til å holde verktøyet mer stabilt.
Monter støttehåndtaket slik at fremspringene på armen passer inn i sporene på verktøysylinderen. Drei håndtaket med klokken for å feste det. Håndtaket kan festes i ønsket vinkel.
Avhengig av hva du skal gjøre, kan du montere sidehåndtaket enten på høyre eller venstre side av verktøyet.

Justerbar dybdestang

Valgfritt tilbehør

► **Fig.11:** **1.** Dybdestang **2.** Klemskrue

Den justerbare dybdestangen brukes til å bore huller med samme dybde. Løsne klemskruen, still inn dybdestangen i ønsket stilling, og trekk til klemskruen igjen.

Monteringskrok

⚠*ADVARSEL:* Opphengs-/monteringsdelene skal kun brukes til det de er beregnet på, f.eks. å henge verktøyet på et verktøybelte mellom jobber eller arbeidsøkter.

⚠*ADVARSEL:* Vær forsiktig slik at du ikke overbelaster kroken. For mye kraft eller uregelmessig overbelastning kan ødelegge verktøyet, noe som kan føre til personskader.

⚠*FORSIKTIG:* Når du monterer kroken, må du stramme skruen godt. Hvis ikke kan kroken løsne fra verktøyet og forårsake personskade.

⚠*FORSIKTIG:* Sørg for at verktøyet henger trygt og sikkert før du slipper tak. Hvis verktøyet ikke festes godt nok eller ikke er i balanse, kan det falle av og føre til personskader.

► **Fig.12:** **1.** Spor **2.** Krok **3.** Skrue

Kroken er praktisk å henge verktøyet i over kortere tid. Kroken kan monteres på hvilken som helst side av verktøyet. Du monterer kroken ved å sette den inn i sporet på en av sidene av verktøyhuset og feste den med en skrue. Du fjerner kroken ved å løsne skruen og ta kroken ut av sporet.

Bruk av opphengshullet

⚠*ADVARSEL:* Ikke bruk hengehullet til andre formål enn beregnet bruk, for eksempel for å feste fast verktøyet i høyden. Overbelastning ved tung last i hullet kan ødelegge hullet, noe som kan føre til personskader for deg eller andre som befinner seg i nærheten eller under deg.

► **Fig.13:** **1.** Opphengshull

Bruk opphengshullet i bunnen, bak på verktøyet for å henge det opp på en vegg med en opphengsstropp eller lignende.

Montere skrutrekkerborholder

Valgfritt tilbehør

► **Fig.14:** **1.** Skrutrekkerborholder **2.** Skrutrekkerbor

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

Når du ikke bruker skrutrekkerboret, må du oppbevare det i skrutrekkerborholderne. Her kan det oppbevares opptil 45 mm lange skrutrekkerbor.

Støv

⚠*ADVARSEL:* Avhengig av materialet det arbeides med og tilbehøret som brukes, kan støvet som dannes under bruk av verktøyet, være skadelig. Det anbefales at brukeren benytter et egnet støvavsug for å redusere eksponeringen.

Se avsnittet "VALGFRITT TILBEHØR" i denne bruksanvisningen angående tilgjengelig støvavsugsutstyr.

Ekstra advarsler:

- **For å unngå å inhalere støv, anbefales det også å bruke en FFP2-støvmaske eller P2-respirator.**
- **Les avsnittet "VEDLIKEHOLD" i bruksanvisningen for det tilkoblede støvavsuget for hvordan effektiviteten av støvoppsamlingen opprettholdes.**
- **Følg alle gjeldende forskriftskrav til støvkontroll i landet der arbeidet utføres.**
- **Ikke bruk et støvavsug for metallarbeid med elektroverktøy.** Metallpartikler som dannes under metallarbeid, kan antenne ansamlet støv og skade støvfilteret inne i støvavsuget, noe som utgjør en alvorlig brannfare.
- ***Kun for europeiske land***
  Det anbefales at brukeren benytter et støvavsug i klasse M eller H (som definert i EN 60335-2-69).

For hjelp og støtte angående støvavsug, ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter.

Støvoppsamlerpute

Valgfritt tilbehør

Støvoppsamlerputen kan redusere eksponeringen for støv fra murarbeid.
Koble støvoppsamleruten til en støvoppsamler, og bruk den med dette elektriske verktøyet.

MERK: Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se bruksanvisningen til støvoppsamlerputen.

BRUK

⚠*FORSIKTIG:* Når hastigheten reduseres kraftig, må du redusere belastningen på verktøyet eller stoppe det for å unngå skade på verktøyet.

Hold maskinen godt med en hånd på håndtaket og den andre hånden nederst på batteripatronen for å holde kontroll på svinge-bevegelsene.
► Fig.15

OBS: Ikke dekk til ventilasjonsspaltene i dekselet, ellers kan det oppstå overoppheting og skader på verktøyet.

► Fig.16: 1. Ventil

Skrutrekkerfunksjon

⚠*FORSIKTIG:* Bruk justeringsringen til å stille inn korrekt momentnivå for den jobben du skal gjøre.

⚠*FORSIKTIG:* Pass på at skrutrekkerbitset er satt rett ned i skruehodet, ellers kan skruen og/eller skrutrekkerboret bli skadet.

Først vrir du justeringsringen slik at pilen på verktøykroppen peker på riktige tiltrekkingsmomentnivået (1–21).
Plasser spissen av boret i skruehodet og bruk trykk på verktøyet. Start verktøyet sakte. Øk hastigheten gradvis. Slipp opp startbryteren når clutchen slår inn.

MERK: Når du skrur inn en treskrue, må du forhåndsbore et pilothull på 2/3 av skruens diameter. Dette gjør det enklere å skru inn skruen, og hindrer at treverket sprekker.

Slagborfunksjon

⚠*FORSIKTIG:* Verktøyet/borkronen utsettes for voldsomme og plutselige vridninger ved gjennombruddet, når hullet fylles opp av biter og partikler, eller når du treffer armeringsjernet i betongen.

Først må du dreie justeringsringen slik at pilen på verktøykroppen peker på T -merket.
Pass på at du bruker en borkrone med wolframkarbidspiss.
Plasser borkronen der du vil bore hullet, og trykk så på startbryteren. Ikke bruk makt. Lett trykk gir de beste resultatene. Hold verktøyet i riktig posisjon og sørg for at det ikke glir bort fra hullet.
Ikke legg mer press på verktøyet når hullet fylles av biter eller partikler. La i stedet verktøyet gå på tomgang, og trekk deretter borkronen delvis ut av hullet. Ved å gjenta dette flere ganger, vil hullet rengjøres, og normal boring kan gjenopptas.

Utblåsningsballong

Valgfritt tilbehør
► Fig.17: 1. Utblåsningsballong

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

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 skrutrekkerboret, redusere verktøyeffekten og forkorte verktøyets levetid.

⚠***FORSIKTIG:*** **Hold verktøyet i et fast grep, og vær forsiktig når skrutrekkerboret begynner å bryte gjennom arbeidsstykket.** I gjennombrudds-øyeblikket virker det en enorm kraft på verktøyet/skrutrekkerboret.

⚠***FORSIKTIG:*** **Et skrutrekkerbor 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.**

⚠***FORSIKTIG:*** **Arbeidsstykker må alltid festes med en skrustikke eller en liknende festeanordning.**

⚠***FORSIKTIG:*** **Hvis verktøyet brukes kontinuerlig inntil batteriet er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med et nytt batteri.**

Vri først justeringsringen slik at pilen peker mot -merket. 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 skrutrekkerboret inn i arbeidsstykket.

Bore i metall

For at ikke skrutrekkerboret skal gli når du begynner å bore, må du lage en fordypning med en dor og en hammer der hullet skal bores. Sett spissen av skrutrekkerboret i fordypningen og begynn å bore.
Bruk et skjæremiddel når du borer i metall. Unntakene er jern og messing som skal bores i tørr tilstand.

VEDLIKEHOLD

⚠***FORSIKTIG:*** **Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.**

OBS: **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 autoriserte Makita servicesentre eller fabrikkservicesentre, 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 personskader. 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
- Skrutrekkerbor
- Skrutrekkerborholder
- Utblåsningsballong
- Krok
- Støttehåndtak
- Dybdestang
- Støttetallerken
- Ullpolerhette
- Skumpolerhette
- Makita originalbatteri og lader
- Støvoppsamlerpute

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

TEKNISET TIEDOT

Malli:		DHP489
Porauskapasiteetti	Muuraustyö	16 mm
	Teräs	13 mm
	Puu	Poranterä: 38 mm Itsesyöttävä terä: 51 mm Reikäsaha: 51 mm
Kiinnityskapasiteetit	Puuruuvi	10 mm x 90 mm
	Koneruuvi	M6
Kuormittamaton kierrosnopeus (RPM)	Korkea (2)	0–1 800 min^{-1}
	Matala (1)	0–550 min^{-1}
Iskua minuutissa	Korkea (2)	0–27 000 min^{-1}
	Matala (1)	0–8 250 min^{-1}
Kokonaispituus		175 mm
Nimellisjännite		DC 18 V
Nettopaino		1,8–2,5 kg

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Nettopainoarvo sisältää lisälaitteiden kevyimmän ja painavimman yhdistelmän normaalia ja turvallista käyttöä varten ja akkupaketit, jotka on määritetty käyttöoppaassa.

Käytettävä akkupaketti ja laturi

Akkupaketti	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Laturi	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Tiettyjä yläpuolella kuvattuja akkuja ja latureita ei ehkä ole saatavana asuinalueestasi johtuen.

⚠***VAROITUS:*** **Käytä vain edellä eriteltyjä akkupaketteja ja latureita.** Muiden akkupakettien ja laturien käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen ja/tai tulipalon.

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu tiilen, tiilimuurauksen ja muurauksen iskuporaukseen. Laitteella voidaan myös ruuvata ruuveja ja porata puuta, metallia, keramiikkaa ja muovia ilman iskutoimintoa.

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy standardin EN62841-2-1 mukaan:
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 84 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 92 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

HUOMAA: Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

⚠***VAROITUS:*** **Käytä kuulosuojaimia.**

⚠***VAROITUS:*** **Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen melutasoarvo voi poiketa ilmoitetusta melutasoarvosta työkalun käyttötavan mukaan.**

⚠***VAROITUS:*** **Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).**

Tärinä

Jatkuva tärinä (kolmen akselin vektorien summa) EN62841-2-1-standardin mukaisesti:
Työtila: iskuporaus betoniin
Tärinäpäästö ($a_{h,ID}$) : 9,5 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2
Työtila: metalliin poraus
Tärinäpäästö ($a_{h,D}$) : 1,6 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2

HUOMAA: Ilmoitetut kokonaistärinäarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

⚠***VAROITUS:*** **Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetuista kokonaisarvoista työkalun käyttötavan mukaan.**

⚠***VAROITUS:*** **Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).**

Seuraavassa esitetään toistuvista iskuvärähtelyistä johtuvan kiihtyvyyden huippuamplitudin keskiarvot, p_F, sekä vastaava virhemarginaali (K), joka on määritetty standardin EN62841-2-1 mukaisesti.
Työtila: iskuporaus betoniin
p_F: 421 m/s^2
Virhemarginaali (K): 76 m/s^2
Työtila: metalliin poraus
p_F: 49 m/s^2
Virhemarginaali (K): 9 m/s^2

HUOMAA: Ilmoitettuja arvoja ei tule käyttää käsitärinälle altistumisen määrittämiseen.

Vaatimustenmukaisuusvaatimukset

Koskee vain Euroopan maita

EU:n/UK:n vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla seuraavalta verkkosivulta.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

TURVAVAROITUKSET

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

⚠***VAROITUS*** **Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin turvavaroituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin.** Seuraavassa esitettyjen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan vamman.

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa käytettävällä termillä ”sähkötyökalu” tarkoitetaan joko verkkovirtaa käyttävää (johdollista) työkalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) työkalua.

Akkuiskuporakoneen turvaohjeet

Kaikkea käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

1. **Käytä iskuporauksen aikana kuulosuojaimia.** Melulle altistuminen saattaa aiheuttaa kuulokyvyn heikentymistä.
2. **Kun suoritat toimenpidettä, jossa leikkuuvaruste tai kiinnitin voi joutua kosketukseen piilossa olevien johtojen kanssa, pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristettyjen otepintojen kohdalta.** Jos leikkuuvaruste tai kiinnitin joutuu kosketukseen jännitteellisen johdon kanssa, jännite voi siirtyä sähkötyökalun sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
3. **Seiso aina tukevassa asennossa. Varmista korkealla työskennellessäsi, että ketään ei ole alapuolella.**
4. **Ota koneesta luja ote.**
5. **Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.**
6. **Älä jätä konetta käymään itsekseen. Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.**
7. **Älä kosketa poranterää, työkappaletta tai lastuja välittömästi käytön jälkeen, sillä ne voivat olla erittäin kuumia ja saattavat polttaa ihoa.**
8. **Jotkin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä. Huolehdi siitä, että pölyn sisäänhengittäminen ja ihokosketus estetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.**
9. **Jos poranterää ei voi irrottaa vaikka avaisit leuat, käytä pihtejä sen ulosvetämiseen.** Tässä tapauksessa poranterän ulosvetäminen käsin voi aiheuttaa tapaturmia sen terävästä reunasta johtuen.
10. **Varmista, etteivät työkalun käytön seurauksena mahdollisesti vaurioituvat sähköjohdot, vesiputket, kaasuputket jne. voi aiheuttaa vaaratilanteita.**

Pitkien poranterien käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

1. **Älä koskaan käytä työkalua poranterän enimmäisnopeutta suuremmalla nopeudella.** Suuremmilla nopeuksilla terä voi taipua, jos se pääsee pyörimään vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen, ja tämä voi johtaa henkilövammoihin.
2. **Aloita poraaminen aina hiljaisella nopeudella ja niin, että poranterä on kiinni työkappaleessa.** Suuremmilla nopeuksilla terä voi taipua, jos se pääsee pyörimään vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen, ja tämä voi johtaa henkilövammoihin.
3. **Paina poranterää vain sen suuntaisesti. Älä paina poranterää liian suurella voimalla.** Poranterät voivat taipua ja murtua tai voit menettää työkalun hallinnan, mikä voi johtaa henkilövammoihin.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

⚠*VAROITUS:* ÄLÄ anna työkalun helppokäyttöisyyden (toistuvan käytön aikaansaama) johtaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. VÄÄRINKÄYTTÖ tai tässä käyttöohjeessa ilmoitettujen turvamääräysten laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

Akkupakettia koskevia tärkeitä turvaohjeita

1. **Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäyttöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitustekstеihin.**
2. **Älä pura tai peukaloi imuria akkupakettia.** Se voi johtaa tulipaloon, ylikuumenemiseen tai räjähdykseen.
3. **Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumeneminen, palovammoja tai jopa räjähdys.**
4. **Jos akkunestettä pääsee silmiin, huuhtele puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneste voi aiheuttaa näön menetyksen.**
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 aseta akkua alttiiksi vedelle tai sateelle.**
   Oikosulku voi aiheuttaa virtapiikin, ylikuumentumista, palovammoja tai laitteen rikkoontumisen.
6. **Älä säilytä ja käytä työkalua ja akkupakettia paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 °C:een (122 °F) tai korkeammaksi.**
7. **Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi aiheuttaa akun räjähtämisen.**
8. **Älä naulaa, leikkaa, purista, heitä tai pudota akkupakettia tai iske sitä kovia esineitä vasten.** Tällaiset toimet voivat johtaa tulipaloon, ylikuumenemiseen tai räjähdykseen.
9. **Älä käytä viallista akkua.**
10. **Sisältyviä litium-ioni-akkuja koskevat vaarallisten aineiden lainsäädännön vaatimukset.** Esimerkiksi kolmansien osapuolten huolintaliikkeiden tulee kaupallisissa kuljetuksissa noudattaa pakkaamista ja merkintöjä koskevia erityisvaatimuksia.
    Lähetettävän tuotteen valmistelu edellyttää vaarallisten aineiden asiantuntijan neuvontaa. Huomioi myös mahdollisesti yksityiskohtaisemmat kansalliset määräykset
    Akun avoimet liittimet tulee suojata teipillä tai suojuksella ja pakkaaminen tulee tehdä niin, ettei akku voi liikkua pakkauksessa.
11. **Kun akkupaketti on hävitettävä, poista se laitteesta ja hävitä se turvallisesti. Hävitä akku paikallisten määräysten mukaisesti.**
12. **Käytä akkuja vain Makitan ilmoittamien tuotteiden kanssa.** Akkujen asentaminen yhteensopimattomiin tuotteisiin voi aiheuttaa tulipalon, liiallisen ylikuumenemisen, räjähdyksen tai akkunestevuotoja.
13. **Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, akku on poistettava laitteesta.**
14. **Akkupaketin lämpötila voi käytön aikana ja sen jälkeen nousta niin kuumaksi, että se voi aiheuttaa palovammoja tai lieviä palovammoja. Käsittele kuumia akkupaketteja huolellisesti.**
15. **Älä kosketa työkalun liitintä välittömästi käytön jälkeen, sillä se voi olla riittävän kuuma aiheuttamaan palovammoja.**
16. **Älä päästä lastuja, pölyä tai maata akkupaketin liittimiin, aukkoihin ja uriin.** Se voi johtaa työkalun tai akkupaketin lämpenemiseen, syttymiseen, purkautumiseen tai toimintahäiriöön, mikä voi aiheuttaa palovammoja tai vammoja.
17. **Ellei työkalu tue käyttöä korkeajännitelinjojen lähellä, älä käytä akkupakettia korkeajännitelinjojen lähellä.** Se voi johtaa työkalun tai akkupaketin toimintahäiriöön tai rikkoutumiseen.
18. **Pidä akku poissa lasten ulottuvilta.**

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

⚠*HUOMIO:* Käytä vain alkuperäisiä Makita-akkuja. Muiden kuin aitojen Makita-akkujen, tai mahdollisesti muutettujen akkujen käyttö voi johtaa akun murtumiseen ja aiheuttaa tulipaloja, henkilö- ja omaisuusvahinkoja. Se mitätöi myös Makita-työkalun ja -laturin Makita-takuun.

HUOMAUTUS: Makita ei vastaa tapaturmista, jotka johtuvat muiden kuin alkuperäisten Makita-akkujen tai muunneltujen akkujen käytöstä. Alkuperäisten Makita-akkujen yhteensopivuus Makita-työkalujen ja -laturien kanssa on arvioitu tarkasti sovellettavien lakien ja turvallisuusstandardien mukaisesti.

Vihjeitä akun käyttöiän pidentämiseksi

1. **Lataa akku ennen kuin se purkautuu täysin. Lopeta aina työkalun käyttö ja lataa akku, jos huomaat työkalun tehon vähenevän.**
2. **Älä koskaan lataa uudestaan täysin ladattua akkua. Ylilataaminen lyhentää akun käyttöikää.**
3. **Lataa akku huoneen lämpötilassa välillä 10 °C - 40 °C. Anna kuuman akun jäähtyä ennen lataamista.**
4. **Irrota akkupaketti työkalusta tai laturista, kun sitä ei käytetä.**
5. **Lataa akkupaketti, jos et käytä sitä pitkään aikaan (yli kuusi kuukautta).**

TOIMINTOJEN KUVAUS

⚠*HUOMIO:* Varmista aina ennen säätöjä ja tarkastuksia, että työkalu on sammutettu ja akkupaketti irrotettu.

Akun asentaminen tai irrottaminen

⚠*HUOMIO:* Sammuta työkalu aina ennen akun kiinnittämistä tai irrottamista.

⚠*HUOMIO:* Pidä työkalusta ja akusta tiukasti kiinni, kun irrotat tai kiinnität akkua. Jos akkupaketti tai työkalu putoaa, ne voivat vaurioitua tai aiheuttaa tapaturman.

Akkupaketti asetetaan paikalleen sovittamalla akkupaketin kieleke rungon uraan ja työntämällä se sitten paikalleen. Työnnä se pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahtavan paikoilleen. Jos näet kuvan mukaisen punaisen ilmaisimen, lukitus ei ole täysin pitävä.

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

► **Kuva1:** **1.** Punainen ilmaisin **2.** Painike **3.** Akkupaketti

⚠*HUOMIO:* Työnnä akkupaketti aina pohjaan asti, niin että punainen ilmaisin ei enää näy. Jos akkupaketti ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko sinulle tai sivullisille.

⚠*HUOMIO:* Älä käytä voimaa akun asennuksessa. Jos akku ei liu'u paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisin

Vain akkupaketeille ilmaisimella

Painamalla tarkistuspainiketta saat näkyviin akun jäljellä olevan varauksen. Merkkivalot palavat muutaman sekunnin ajan.

► **Kuva2:** **1.** Merkkivalot **2.** Tarkistuspainike

Merkkivalot			Akussa jäljellä olevan varaus
Palaa	Pois päältä	Vilkkuu	
■ ■ ■ ■			75% - 100%
■ ■ ■ □			50% - 75%
■ ■ □ □			25% - 50%
■ □ □ □			0% - 25%
◪ □ □ □			Lataa akku.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Akussa on saattanut olla toimintahäiriö.

HUOMAA: Ilmoitettu varaustaso voi erota hieman todellisesta varaustasosta sen mukaan, millaisissa oloissa ja missä lämpötilassa laitetta käytetään.

HUOMAA: Ensimmäinen (vasemmanpuoleisin) merkkivalo vilkkuu, kun akun suojausjärjestelmä on toiminnassa.

Työkalun/akun suojausjärjestelmä

Työkalu on varustettu työkalu/akun suojausjärjestelmällä. Tämä järjestelmä pidentää työkalun ja akun käyttöikää katkaisemalla virran automaattisesti. Työkalu pysähtyy automaattisesti kesken käytön, jos työkalussa tai akussa ilmenee jokin seuraavista tilanteista:

Ylikuormitussuoja

Tämä suojaus aktivoituu, kun työkalua/akkua käytetään tavalla, joka saa sen kuluttamaan epätavallisen paljon virtaa. Katkaise tässä tilanteessa työkalusta virta ja lopeta työkalun ylikuormitustilan aiheuttanut käyttö. Käynnistä sitten työkalu uudelleen kytkemällä siihen virta.

Ylikuumenemissuoja

Tämä suojaus aktivoituu, kun työkalu tai akku ylikuumenee. Jos näin tapahtuu, anna työkalun ja akun jäähtyä ennen työkalun kytkemistä uudelleen päälle.

Ylipurkautumissuoja

Tämä suojaus aktivoituu, kun akun varaus on vähissä. Irrota tässä tapauksessa akku työkalusta ja lataa akku.

Suojaus muilta haitallisilta tapahtumilta

Suojausjärjestelmä on suunniteltu suojaamaan työkalu myös muilta tapahtumilta, jotka voisivat vahingoittaa työkalua, ja pysäyttämään työkalu automaattisesti tällaisissa tapauksissa. Kun työkalu tai sen toiminta on pysähtynyt tilapäisesti, poista pysäytyksen syyt seuraavien vaiheiden mukaisesti.

1. Käynnistä työkalu uudelleen sammuttamalla se ja kytkemällä se sitten uudelleen päälle.
2. Lataa akut tai vaihda ne ladattuihin akkuihin.
3. Anna työkalun ja akkujen jäähtyä.

Jos suojausjärjestelmän nollaaminen ei korjaa tilannetta, ota yhteys paikalliseen Makita-huoltoon.

Kytkimen käyttäminen

⚠*HUOMIO:* Tarkista aina ennen akkupaketin asettamista työkaluun, että liipaisinkytkin kytkeytyy oikein ja palaa "OFF"-asentoon, kun se vapautetaan.

► **Kuva3:** **1.** Liipaisinkytkin

Käynnistä työkalu painamalla liipaisinkytkintä. Mitä voimakkaammin liipaisinkytkintä painetaan, sitä nopeammin työkalu pyörii. Voit pysäyttää työkalun vapauttamalla liipaisimen.

HUOMAA: Työkalu pysähtyy automaattisesti, jos liipaisinkytkintä painetaan yhtäjaksoisesti noin 6 minuutin ajan.

Sähköjarru

Tämä työkalu on varustettu sähköjarrulla. Jos työkalu ei toistuvasti pysähdy nopeasti liipaisinkytkimen vapautuksen jälkeen, vie työkalu huollettavaksi Makitan huoltopalveluun.

Etulampun sytyttäminen

***HUOMIO:* Älä katso valoon tai suoraan valonlähteeseen.**

► **Kuva4: 1.** Lamppu

Lamppu syttyy, kun painat liipaisinkytkintä. Lamppu palaa niin kauan kuin liipaisinkytkintä painetaan. Lamppu sammuu noin 10 sekunnin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta.

HUOMAA: Työkalun ylikuumetessa se pysähtyy automaattisesti ja lamppu alkaa vilkkua. Tällaisessa tapauksessa vapauta liipaisinkytkin. Lamppu sammuu yhden minuutin kuluttua.

HUOMAA: Pyyhi lika pois linssistä kuivalla liinalla. Varo naarmuttamasta linssiä, ettei valoteho laske.

Pyörimissuunnan vaihtokytkimen vivun käyttäminen

***HUOMIO:* Tarkista aina pyörimissuunta ennen käyttöä.**

***HUOMIO:* Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipua vasta sen jälkeen, kun työkalu on lakannut kokonaan pyörimästä.** Pyörimissuunnan vaihto työkalun vielä pyöriessä voi vahingoittaa sitä.

***HUOMIO:* Kun työkalua ei käytetä, aseta aina pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipu keskiasentoon.**

► **Kuva5: 1.** Pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipu

Tässä työkalussa on pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipu. Jos haluat työkalun pyörivän myötäpäivään, paina pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipua A-puolelta ja jos vastapäivään, paina sitä B-puolelta.
Jos pyörimissuunnan vaihtokytkin on keskiasennossa, liipaisinkytkin lukittuu.

Nopeuden muuttaminen

***HUOMIO:* Siirrä nopeudenvaihtovipu aina täysin oikeaan asentoon.** Jos käytät työkalua niin, että nopeudenvaihtovipu on asentojen ”1” ja ”2” puolivälissä, työkalu voi rikkoutua.

***HUOMIO:* Älä käytä nopeudenvaihtovipua, kun työkalu on käynnissä.** Työkalu voi rikkoutua.

► **Kuva6: 1.** Nopeudenvaihtovipu

Näkyvä numero	Nopeus	Vääntömomentti	Soveltuva käyttö
1	Matala	Korkea	Raskas kuormituskäyttö
2	Korkea	Matala	Kevyt kuormituskäyttö

Kun haluat muuttaa nopeutta, katkaise ensin työkalusta virta. Työnnä nopeudenvaihtovipuun asentoon ”2” korkealle nopeudelle tai ”1” matalalle nopeudelle. Varmista ennen käyttöä, että nopeudenvaihtovipu on asetettu haluttuun asentoon.
Jos työkalun nopeus pienenee huomattavasti, kun sitä käytetään asennossa ”2”, työnnä vipu asentoon "1” ja aloita käyttö uudelleen.

Säätörengas

Säätörenkaan avulla voit valita toiminnon ja säätää kiinnitysvääntömomenttia.

Toiminnon valitseminen

► **Kuva7: 1.** Säätörengas **2.** Merkki **3.** Nuoli

Tässä työkalussa on kolme toimintoa.

	Poraustila (vain pyörivä liike)
	Iskuporakone (pyörivä liike ja isku)
1–21	Ruuvaustila (pyörivä liike ja kytkin)

Valitse työhön sopiva toiminto. Käännä säätörengasta siten, että haluamasi toiminnon merkki on työkalun rungossa olevan nuolen kohdalla.

HUOMAUTUS: Käännä rengas aina halutun toiminnon kohdalle. Jos käytät työkalua niin, että renkaan asento on kahden toiminnon merkin puolivälissä, työkalu voi vaurioitua.

HUOMAUTUS: Älä vaihda toimintatilaa, kun työkalu pyörii.

HUOMAUTUS: Jos säätörenkaan liu’uttaminen on vaikeaa, käynnistä työkalu ja käytä sitä sekunnin ajan. Sammuta se sitten ja liu’uta säätörengas haluttuun asentoon uudelleen.

Kiinnitysvääntömomentin säätäminen

► **Kuva8: 1.** Säätörengas **2.** Merkki (asteikko 1–21) **3.** Nuoli

Kiinnitysvääntömomenttia voi säätää 21 tasoon säätörengasta kiertämällä. Kierrä haluamasi asetus työkalun rungossa olevan nuolen kohdalle. Saat pienimmän kiinnitysvääntömomentin käyttäessäsi asetusta 1 ja suurinta vääntömomenttiasetusta 21.
Ennen varsinaista käyttöä, aja koeruuvi materiaaliin tai kaksinkertaiseen materiaalipalaseen määrittääksesi, mikä momenttitaso on sopiva kyseiseen käyttötarkoitukseen.

Asteikko		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Koneruuvi		M4					M5									M6						
Puuruuvi	Pehmeä puu (esim. mänty)	–					ϕ3,5 x 22					ϕ4,1 x 38				–						
	Kova puu (esim. lauan)	–							ϕ3,5 x 22						ϕ4,1 x 38				–			

HUOMAA: Säätörengas ei lukitu, jos nuoli on asteikon kahden arvon välissä.

KOKOONPANO

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

Ruuvauskärjen/poranterän asentaminen tai irrottaminen

Lisävaruste

► **Kuva9: 1.** Holkki **2.** Kiinni **3.** Auki

Avaa istukan leuat kiertämällä holkkia vastapäivään. Paina ruuvauskärki/poranterä niin syvälle istukkaan kuin se menee. Kiristä istukan leuat kiertämällä holkkia myötäpäivään. Irrota ruuvauskärki/poranterä kiertämällä holkkia vastapäivään.

Sivukahvan asentaminen (lisäkahva)

Lisävaruste

► **Kuva10: 1.** Sivukahva **2.** Ulkonema **3.** Ura **4.** Varsi

Raskaammalla kuormalla käytettäessä sivukahvan käyttäminen auttaa pitämään työkalusta tukevammin kiinni.
Asenna sivukahva niin, että sen ulkonemat menevät työkalun istukan uriin. Lukitse kahva kiertämällä sitä myötäpäivään. Kahva voidaan kiinnittää haluttuun kulmaan.
Voit asentaa sivukahvan työkalun vasemmalle tai oikealle puolelle käyttötarkoituksen mukaan.

Säädettävä syvyystanko

Lisävaruste

► **Kuva11: 1.** Syvyystanko **2.** Kiristysruuvi

Säädettävän syvyystangon avulla voidaan varmistaa porattavien reikien tasasyvyys. Avaa kiristysruuvia, aseta syvyystanko haluttuun asentoon ja kiristä kiristysruuvi.

Koukun asentaminen

***VAROITUS:* Käytä ripustus-/kiinnitysosia vain niiden käyttötarkoitukseen, kuten työkalun ripustamiseen työkaluvyöhön työtehtävien välillä tai taukojen ajaksi.**

***VAROITUS:* Älä ylikuormita koukkua, sillä liian suuri voima tai epäsäännöllinen ylikuorma voi vaurioittaa työkalua ja aiheuttaa henkilövahingon.**

***HUOMIO:* Kun asennat koukun, kiristä se aina kiinni ruuvilla.** Muutoin koukku voi irrota laitteesta ja aiheuttaa henkilövamman.

***HUOMIO:* Muista ripustaa työkalu huolellisesti ennen otteen irrottamista.** Puutteellinen tai epätasapainoinen ripustus voi aiheuttaa työkalun putoamisen ja henkilövahingon.

► **Kuva12: 1.** Ura **2.** Koukku **3.** Ruuvi

Työkalun voi kätevästi ripustaa tilapäisesti koukun varaan. Koukku voidaan asentaa kummalle puolelle työkalua tahansa. Asenna koukku työntämällä se työkalun kotelon uraan jommallekummalle puolelle ja kiinnitä se ruuvilla. Irrota koukku löysäämällä ruuvia ja ottamalla koukku pois urasta.

Reiän käyttö

***VAROITUS:* Älä koskaan käytä ripustusreikää muuhun tarkoitukseen kuin mihin se on suunniteltu, esimerkiksi työkalun ripustamiseen korkealle.** Raskaasti kuormatun reiän rasittaminen saattaa vaurioittaa reikää, mistä seuraa henkilövahinkoja käyttäjälle tai hänen ympärillään tai alapuolellaan oleville ihmisille.

► **Kuva13: 1.** Ripustusreikä

Työkalun pohjassa on takana ripustusreikä, josta työkalun voi ripustaa roikkumaan seinälle ripustusnauhaa tai vastaavaa käyttämällä.

Ruuvauskärjen asennus

Lisävaruste

► **Kuva14: 1.** Ruuvauskärjen pidin **2.** Ruuvauskärki

Aseta ruuvauskärjen pidin työkalun jalassa olevaan ulkonemaan joko vasemmalle tai oikealle puolelle ja kiinnitä se paikalleen ruuvilla.
Kun ruuvauskärkeä ei käytetä, säilytä sitä ruuvauskärjen pitimissä. Siinä voidaan säilyttää 45 mm:n pituisia

ruuvauskärkiä.

Pöly

⚠*VAROITUS:* Työstettävän materiaalin ja käytettävän lisävarusteen mukaan työkalun synnyttämä pöly voi olla haitallista. Käyttäjän kannattaa käyttää asianmukaista pölynkeräintä altistumisen vähentämiseksi.

Katso kaikki saatavana olevat valinnaiset pölynkeräinlisävarusteet tämän käyttöoppaan kohdasta "VALINNAISET LISÄVARUSTEET".

Lisävaroitukset:

- **Pölyn hengittämisen estämiseksi kannattaa käyttää myös FFP2-pölysuojainta tai P2-hengityssuojainta.**
- **Lue liitetyn pölynkeräimen käyttöoppaan kohta "HUOLTO" pitääksesi pölyn keräyksen tehokkaana.**
- **Noudata kaikkia sen maan pölyntorjunnan sääntelyvaatimuksia, jossa työ suoritetaan.**
- **Älä käytä pölynkeräintä, kun työstät metallia sähkötyökaluilla.** Metallin työstön aikana syntyvät metallihiukkaset voivat sytyttää kertyneen pölyn ja vaurioittaa pölynkeräimen pölynsuodatinta sekä aiheuttaa vakavan palovaaran.
- ***Vain Euroopan maat***
  Käyttäjää kehotetaan käyttämään M- tai H-luokan pölynkeräintä (standardin EN 60335-2-69 määrityksen mukaisesti).

Jos tarvitset apua ja tukea pölynkeräimen kanssa, ota yhteyttä paikalliseen Makita-huoltoon.

Pölynpoistoalusta

Lisävaruste

Pölynpoistoalusta voi vähentää altistumista kivipölylle. Yhdistä pölynpoistoalusta pölynkeräimeen ja käytä sitä tämän sähkötyökalun kanssa.

HUOMAA: Katso lisätietoja pölynpoistoalustan käyttöoppaasta.

TYÖSKENTELY

⚠*HUOMIO:* Kun työkalun nopeus pienenee huomattavasti, vähennä työkalun kuormitusta tai pysäytä työkalu, jotta se ei vaurioidu.

Pidä työkalusta lujasti kiinni siten, että pidät kahvasta yhdellä kädellä ja akun pohjasta toisella kädellä pyörimistoiminnan hallitsemiseksi.
► **Kuva15**

HUOMAUTUS: Älä peitä ilmanvaihtoaukkoja, sillä se voi aiheuttaa laitteen ylikuumenemisen ja vaurioitumisen.

► **Kuva16: 1.** Ilmanvaihtoaukko

Ruuvaaminen

⚠*HUOMIO:* Säädä kiristysmomentti sopivaksi säätörenkaan avulla.

⚠*HUOMIO:* Varmista, että ruuvauskärjen pää on suorassa kulmassa ruuvin kantaan nähden; muuten ruuvi ja/tai ruuvauskärki voivat vahingoittua.

Käännä ensin säätörengasta niin, että työkalun rungossa oleva nuoli osoittaa oikeaa kiinnitysvääntömomenttia (1–21).
Aseta ruuvauskärjen pää ruuvin kantaan ja paina kärkeä ruuvia vasten. Käynnistä työkalu varovasti ja lisää nopeutta asteittain. Vapauta liipaisinkytkin heti, kun kytkin alkaa ottaa.

HUOMAA: Kun kiinnität puuruuveja, tee ensin aloitusreikä, jonka halkaisija on 2/3 reiän halkaisijasta. Se helpottaa ruuvaamista ja vähentää työkappaleen halkeamisen vaaraa.

Iskuporatoiminta

⚠*HUOMIO:* Työkaluun/terään kohdistuu valtava voima, kun terä menee työkappaleen läpi, kun reikä tukkeutuu lastuista ja purusta tai kun terä osuu betoniraudoitukseen.

Käännä ensin säätörengasta niin, että työkalun rungossa oleva nuoli osoittaa merkkiä T .
Muista käyttää volframikarbidikärjellä varustettua poranterää.
Aseta poranterä haluttuun kohtaan ja vedä liipaisinkytkintä. Älä käytä tarpeetonta voimaa. Kevyt paine takaa parhaan lopputuloksen. Pidä työkalu paikallaan ja estä sen liukumista pois aukosta.
Jos reikä tukkeutuu lastuista ja purusta, älä käytä lisävoimaa. Anna sen sijaan työkalun käydä joutokäynnillä ja vedä terä osittain ulos reiästä. Toista tämä useampaan kertaan, jolloin reikä puhdistuu ja voit jatkaa poraamista.

Puhallin

Lisävaruste
► **Kuva17: 1.** Puhallin

Porauksen jälkeen puhdista pöly reiästä puhaltimella.

Poraustoiminta

⚠***HUOMIO:*** **Työkalun painaminen liian voimakkaasti ei nopeuta poraamista.** Päinvastoin liiallinen paine vain tylsyttää poranterää, hidastaa työtä ja lyhentää työkalun käyttöikää.

⚠***HUOMIO:*** **Pidä työkalu tukevassa otteessa ja ole varovainen, kun terä alkaa porautua läpi työkappaleesta.** Työkaluun/terään kohdistuu valtava voima, kun terä porautuu läpi.

⚠***HUOMIO:*** **Juuttuneen terän voi irrottaa vaihtamalla terän pyörimissuuntaa ja peruuttaa. Pidä kuitenkin työkalusta lujasti kiinni, sillä se voi tökätä taaksepäin äkkinäisesti.**

⚠***HUOMIO:*** **Kiinnitä työkappaleet aina viilapenkkiin tai vastaavaan pidikkeeseen.**

⚠***HUOMIO:*** **Jos työkalua käytetään jatkuvasti niin pitkään, että akku tyhjenee, anna työkalun seistä 15 minuuttia ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.**

Käännä ensin säätörengasta niin, että nuoli osoittaa merkkiä . Toimi sitten seuraavasti.

Puun poraaminen

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

Metallin poraaminen

Poranterän syrjään luiskahtamisen ehkäisemiseksi porauksen alussa, tee ensin porauskohtaan pieni kolo punssilla ja vasaralla. Aseta poran kärki koloon ja aloita poraaminen.
Käytä leikkuuöljyä poratessasi metallia. Poikkeuksena ovat eräät raudat ja messingit, joita tulee porata kuivana.

KUNNOSSAPITO

⚠***HUOMIO:*** **Varmista aina ennen tarkastusta tai huoltoa, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.**

HUOMAUTUS: **Älä koskaan käytä bensiiniä, ohenteita, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua. Muutoin laitteeseen voi tulla värjäytymiä, muodon vääristymiä tai halkeamia.**

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN takaamiseksi korjaukset, muut huoltotyöt ja säädöt on teetettävä Makitan valtuutetussa huoltopisteessä Makitan varaosia käyttäen.

LISÄVARUSTEET

⚠***HUOMIO:*** **Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-työkalun kanssa.** Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

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

- Poranterät
- Ruuvauskärjet
- Ruuvauskärjen pidin
- Puhallin
- Koukku
- Sivukahva
- Syvyystanko
- Kumityynysarja
- Villatyyny
- Vaahtokiillotustyyny
- Aito Makitan akku ja laturi
- Pölynpoistoalusta

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

SPECIFIKATIONER

Model:		DHP489
Borekapacitet	Murværk	16 mm
	Stål	13 mm
	Træ	Spiralborebit: 38 mm Selvfremførende bit: 51 mm Hulsav: 51 mm
Skruekapacitet	Træskrue	10 mm x 90 mm
	Maskinskrue	M6
Hastighed uden belastning (o/min.)	Høj (2)	0 - 1.800 min^{-1}
	Lav (1)	0 - 550 min^{-1}
Slag pr. minut	Høj (2)	0 - 27.000 min^{-1}
	Lav (1)	0 - 8.250 min^{-1}
Længde i alt		175 mm
Mærkespænding		DC 18 V
Nettovægt		1,8 - 2,5 kg

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Nettovægtværdien omfatter den letteste og tungeste kombination af tilbehøret til normal og sikker brug og akku(er), som er angivet i brugsanvisningen.

Anvendelig akku og oplader

Akku	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Oplader	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Nogle af de akkuer og opladere, der er angivet ovenfor, er muligvis ikke tilgængelige, afhængigt af hvilket område du bor i.

⚠***ADVARSEL:*** **Brug kun de akkuer og opladere, der er angivet ovenfor.** Brug af andre akkuer og opladere kan medføre personskade og/eller brand.

Tilsigtet anvendelse

Maskinen er beregnet til slagboring i mursten, murkonstruktioner og murværk. Det er også egnet til iskruning og boring uden slag i træ, metal, keramik og plastic.

Støj

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-1:
Lydtryksniveau (L_{pA}) : 84 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) : 92 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

BEMÆRK: De(n) angivne støjemissionsværdi(er) er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

BEMÆRK: De(n) angivne støjemissionsværdi(er) kan også anvendes i en foreløbig eksponeringsvurdering.

⚠***ADVARSEL:*** **Bær høreværn.**

⚠***ADVARSEL:*** **Støjemissionen under den faktiske anvendelse af maskinværktøjet kan variere fra de(n) erklærede samlede værdi(er) afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.**

⚠***ADVARSEL:*** **Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).**

Vibration

Den samlede værdi for kontinuerlig vibration (treaksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-1:
Arbejdstilstand: slagboring i beton
Vibrationsemission ($a_{h,ID}$): 9,5 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Arbejdstilstand: boring i metal
Vibrationsemission ($a_{h,D}$): 1,6 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

BEMÆRK: De(n) angivne totalværdi(er) for vibration er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

BEMÆRK: De(n) angivne totalværdi(er) for vibration kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

⚠***ADVARSEL:*** **Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinværktøjet kan variere fra de(n) erklærede samlede værdi(er), afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.**

⚠***ADVARSEL:*** **Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).**

Følgende viser middelværdierne for spidsamplituden af accelerationen fra gentagne stødvibrationer, p_F, med tilsvarende usikkerhed (K) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-1.
Arbejdstilstand: slagboring i beton
p_F : 421 m/s^2
Usikkerhed (K): 76 m/s^2
Arbejdstilstand: boring i metal
p_F : 49 m/s^2
Usikkerhed (K): 9 m/s^2

BEMÆRK: Disse angivne værdier bør ikke anvendes til at bestemme eksponering for håndarmvibrationer.

Overensstemmelseserklæringer

Kun for lande i Europa

EU/UK-overensstemmelseserklæringen kan tilgås fra følgende URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

SIKKERHEDSADVARSLER

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠***ADVARSEL*** **Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine.** Hvis du ikke følger alle nedenstående instruktioner, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

Ordet "el-værktøj" i advarslerne henviser til det netforsynede (netledning) el-værktøj eller batteriforsynede (akku) el-værktøj.

Sikkerhedsadvarsler for akku skrue-/boremaskine med slag

Sikkerhedsinstruktioner for alle betjeninger

1. **Anvend høreværn under slagboring.** Udsættelse for støj kan føre til høreskader.
2. **Hold smaskinen i de isolerede gribeflader, når der udføres et arbejde, hvor skæretilbehøret eller fastgøringsmidlerne kan komme i kontakt med skjulte ledninger.** Skæretilbehør eller fastgøringsmidler, som kommer i kontakt med en strømførende ledning, kan bevirke, at udsatte metaldele på maskinen bliver strømførende, hvorved operatøren kan få elektrisk stød.
3. **Vær altid sikker på, at De har et godt fodfæste. Vær sikker på, at der ikke befinder sig nogen nedenunder, når maskinen anvendes i højden.**
4. **Hold godt fast i maskinen.**
5. **Hold hænderne væk fra roterende dele.**
6. **Lad ikke maskinen køre i tomgang. Anvend kun maskinen håndholdt.**
7. **Rør ikke ved borebitten, arbejdsemnet eller spånerne umiddelbart efter arbejdet, da de kan være meget varme og give hudforbrændinger.**
8. **Nogle materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige. Vær påpasselig med at forhindre inhalering af støv og hudkontakt. Følg materiale-leverandørens sikkerhedsdata.**
9. **Hvis borebitten ikke kan løsnes, selvom du åbner kæberne, skal du bruge en tang til at trække den ud.** Hvis du i et sådant tilfælde trækker borebitten ud i hånden, kan det medføre personskade på grund af dens skarpe kant.
10. **Sørg for, at der ikke er nogen elledninger, vandrør, gasrør osv., der kan udgøre en fare, hvis de beskadiges ved brug af maskinen.**

Sikkerhedsinstruktioner ved brug af lange borebits

1. **Må aldrig anvendes ved en højere hastighed end den maksimale hastighedsnormering for borebitten.** Ved højere hastigheder er det sandsynligt, at bitten bøjer, hvis den tillades at dreje frit uden kontakt med arbejdsemnet, hvilket resulterer i personskade.
2. **Start altid boring ved lav hastighed og med spidsen af bitten i kontakt med arbejdsemnet.** Ved højere hastigheder er det sandsynligt, at bitten bøjer, hvis den tillades at dreje frit uden kontakt med arbejdsemnet, hvilket resulterer i personskade.
3. **Tryk kun direkte i bittens retning og anvend ikke for meget tryk.** Bits kan bøje og forårsage brud eller tab af kontrollen, hvilket kan medføre personskade.

GEM DISSE FORSKRIFTER.

⚠*ADVARSEL:* LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes. MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan medføre alvorlig personskade.

Vigtige sikkerhedsinstruktioner for akkuen

1. **Læs alle instruktioner og advarselsmærkater på (1) akku-opladeren, (2) akkuen og (3) produktet, som anvender akku.**
2. **Adskil eller ændr ikke akkuen.** Det kan muligvis resultere i en brand, overdreven varme eller eksplosion.
3. **Hold straks op med anvendelsen, hvis brugstiden er blevet stærkt afkortet. Fortsat anvendelse kan resultere i risiko for overophedning, forbrændinger og endog eksplosion.**
4. **Hvis De har fået elektrolytvæske i øjnene, skal De straks skylle den ud med rent vand og derefter øjeblikkeligt søge lægehjælp. I modsat fald kan De miste synet.**
5. **Vær påpasselig med ikke at komme til at kortslutte akkuen:**
   (1) **Rør ikke ved terminalerne med noget ledende materiale.**
   (2) **Undgå at opbevare akkuen i en beholder sammen med andre genstande af metal, for eksempel søm, mønter og lignende.**
   (3) **Udsæt ikke akkuen for vand eller regn.**
   Kortslutning af akkuen kan forårsage en kraftig øgning af strømmen, overophedning, mulige forbrændinger og endog værktøjstop.
6. **Opbevar og brug ikke maskinen og akkuen på steder, hvor temperaturen muligvis kan nå eller overstige 50 °C.**
7. **Lad være med at brænde akkuen, selv ikke i tilfælde, hvor den har lidt alvorlig skade eller er fuldstændig udtjent. Akkuen kan eksplodere, hvis man forsøger at brænde den.**
8. **Slå ikke søm i, skær ikke i, knus, kast, tab ikke akkuen og stød ikke akkuen mod en hård genstand.** Sådan adfærd kan muligvis resultere i en brand, overdreven varme eller eksplosion.
9. **Anvend ikke en beskadiget akku.**
10. **De indbyggede litium-ion-batterier er underlagt lovkrav vedrørende farligt gods.**
    Ved kommerciel transport, f.eks. af tredjeparts transportselskaber, skal særlige krav til forpakning og mærkning overholdes.
    Ved forberedelse af udstyret til forsendelse skal du kontakte en ekspert i farligt gods. Overhold også eventuel mere detaljeret national lovgivning.
    Tape eller tildæk åbne kontakter, og pak batteriet på en måde, så det ikke kan flytte sig rundt i pakningen.
11. **Når akkuen bortskaffes, skal du fjerne den fra maskinen og bortskaffe den på et sikkert sted. Følg de lokale love vedrørende bortskaffelsen af batterier.**
12. **Brug kun batterierne med de produkter, som Makita specificerer.** Hvis batterierne installeres i ikke-kompatible produkter, kan det medføre brand, kraftig varme, eksplosion eller udsivning af elektrolyt.
13. **Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid ad gangen, skal du fjerne batteriet fra maskinen.**
14. **Akkuen kan muligvis under og efter brug være varm, hvilket kan forårsage forbrændinger eller lavtemperaturforbrændinger. Vær påpasselig med håndtering af varme akkuer.**
15. **Rør ikke terminalen på maskinen straks efter brug, da den bliver varm nok til at forårsage forbrændinger.**
16. **Sørg for, at spåner, støv eller jord ikke sætter sig fast i akkuens terminaler, huller og riller.** Det kan forårsage opvarmning, antændelse, sprængning og funktionsfejl i maskinen eller akkuen, hvilket kan medføre forbrændinger eller personskade.
17. **Medmindre maskinen understøtter brugen i nærheden af elektriske højspændingsledninger, skal du ikke anvende akkuen i nærheden af elektriske højspændingsledninger.** Det kan muligvis medføre funktionsfejl på eller nedbrud af maskinen eller akkuen.
18. **Opbevar batteriet utilgængeligt for børn.**

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

⚠*FORSIGTIG:* Brug kun originale batterier fra Makita. Brug af uoriginale Makita-batterier, eller batterier som er blevet ændret, kan muligvis medføre brud på batteriet, hvilket kan forårsage brand, personskade eller beskadigelse. Det ugyldiggør også Makita-garantien for Makita-maskinen og opladeren.

BEMÆRKNING: Makita er ikke ansvarlig for eventuelle ulykker som følge af anvendelsen af uoriginale Makita-batterier eller batterier, der er blevet ændret. Originale Makita-batterier er blevet grundigt evalueret for kompatibilitet med Makita-maskiner og -opladere i overensstemmelse med gældende lovgivning og sikkerhedsstandarder.

Tips til opnåelse af maksimal akku-levetid

1. **Oplad akkuen, inden den er helt afladet. Stop altid værktøjet, og oplad akkuen, hvis De bemærker, at værktøjeffekten er aftagende.**
2. **Genoplad aldrig en fuldt opladet akku. Overopladning vil afkorte akkuens levetid.**
3. **Oplad akkuen ved stuetemperatur ved 10 °C - 40 °C. Lad altid en varm akku få tid til at køle af, inden den oplades.**
4. **Når du ikke anvender akkuen, skal du fjerne den fra maskinen eller opladeren.**
5. **Oplad akkuen, hvis De ikke skal bruge den i længere tid (mere end seks måneder).**

FUNKTIONSBESKRIVELSE

FORSIGTIG: **Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der udføres justering eller kontrol af funktioner på maskinen.**

Isætning eller fjernelse af akkuen

FORSIGTIG: **Sluk altid for værktøjet, før De monterer eller fjerner akkuen.**

FORSIGTIG: **Hold værktøjet og akkuen fast ved montering eller fjernelse af akkuen.** Hvis De ikke holder værktøjet og akkuen fast, kan de glide ud af hænderne på Dem og forårsage beskadigelse af værktøjet og akkuen eller personskade.

For at montere akkuen skal du justere tungen på akkuen med rillen i huset og skubbe den på plads. Indsæt den hele vejen, indtil den låses på plads med et lille klik. Hvis du kan se den røde indikator, som vist i figuren, er den ikke helt låst.

Akkuen fjernes ved, at De trækker den ud af værktøjet, idet De skyder knappen på forsiden af akkuen i stilling.
► **Fig.1:** **1.** Rød indikator **2.** Knap **3.** Akku

FORSIGTIG: **Monter altid akkuen helt, indtil den røde indikator ikke længere er synlig.** Hvis dette ikke gøres, kan den falde ud af værktøjet ved et uheld, hvorved De selv eller personer i nærheden kan komme til skade.

FORSIGTIG: **Brug ikke magt ved montering af akkuen.** Hvis akkuen ikke glider på plads uden problemer, betyder det, at den ikke sættes i på korrekt vis.

Indikation af den resterende batteriladning

Kun til akkuer med indikatoren

Tryk på kontrolknappen på akkuen for at få vist den resterende batteriladning. Indikatorlampen lyser i nogle sekunder.
► **Fig.2:** **1.** Indikatorlamper **2.** Kontrolknap

Indikatorlamper			Resterende ladning
Tændt	Slukket	Blinker	
■	□	◪	75% til 100%
■	□	◪	50% til 75%
■	□	◪	25% til 50%
■	□	◪	0% til 25%
◪	□	◪	Genoplad batteriet.

Indikatorlamper			Resterende ladning
Tændt	Slukket	Blinker	
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Der er muligvis fejl i batteriet.

BEMÆRK: Afhængigt af brugsforholdene og den omgivende temperatur kan indikationen afvige en smule fra den faktiske ladning.

BEMÆRK: Den første indikatorlampe (længst mod venstre) vil blinke, når batteribeskyttelsessystemet aktiveres.

Beskyttelsessystem til værktøj/batteri

Maskinen er forsynet med et beskyttelsessystem til maskine/batteri. Systemet afbryder automatisk strømmen for at forlænge maskinens og batteriets levetid. Maskinen stopper automatisk under brugen, hvis maskinen eller batteriet udsættes for et af følgende forhold:

Overbelastningsbeskyttelse

Denne beskyttelse aktiveres, når maskinen/batteriet anvendes på en sådan måde, at den/det bruger unormalt meget strøm. Sluk i så fald for maskinen, og stop den anvendelse, der medførte, at maskinen blev overbelastet. Tænd derefter for maskinen for at starte igen.

Beskyttelse mod overophedning

Denne beskyttelse aktiveres, når maskinen eller batteriet er overophedet. Lad i så fald maskinen og batteriet køle af, før der tændes for maskinen igen.

Beskyttelse mod overafladning

Denne beskyttelse aktiveres, når den resterende batterikapacitet bliver lav. I denne situation skal du fjerne batteriet fra maskinen og lade batteriet op.

Beskyttelse mod andre årsager

Beskyttelsessystemet er også designet til andre årsager, der kan beskadige maskinen og giver maskinen mulighed for at stoppe automatisk. Benyt alle nedenstående trin for at fjerne årsagerne, når maskinen midlertidigt er blevet bragt til standsning eller sat ud af drift.

1. Sluk for maskinen, og tænd den derefter igen for at genstarte.
2. Genoplad batteriet/batterierne, eller udskift det/dem med genopladet batteri/genopladede batterier.
3. Lad maskinen og batteriet/batterierne køle ned.

Hvis der ikke sker nogen forbedring ved at gendanne beskyttelsessystemet, kontaktes det lokale Makita-servicecenter.

Afbryderbetjening

⚠*FORSIGTIG:* Inden akkuen sættes i maskinen, bør De altid kontrollere, at afbryderknappen fungerer korrekt, og returnerer til "OFF"-positionen, når den slippes.

► **Fig.3: 1.** Afbryderknap

For at starte maskinen trykkes der blot på afbryderknappen. Maskinens hastighed øges ved at øge trykket på afbryderknappen. Slip afbryderknappen for at stoppe.

BEMÆRK: Maskinen stopper automatisk, hvis De bliver ved med at trykke på afbryderknappen i cirka 6 minutter.

Elektrisk bremse

Denne maskine er udstyret med en elektrisk bremse. Hvis maskinen konsekvent undlader at stoppe hurtigt, efter at afbryderknappen slippes, skal der udføres service på maskinen hos et Makita-servicecenter.

Tænding af lampen foran

⚠*FORSIGTIG:* Undlad at se direkte ind i lyset eller se direkte på lyskilden.

► **Fig.4: 1.** Lampe

Tryk afbryderknappen ind for at tænde for lampen. Lampen fortsætter med at lyse, så længe afbryderknappen trykkes ind. Lampen slukker omkring 10 sekunder efter at afbryderknappen er udløst.

BEMÆRK: Hvis maskinen er overophedet, stopper maskinen automatisk, og lampen begynder at blinke. Slip i så fald afbryderknappen. Lampen slukkes efter et minut.

BEMÆRK: Brug en tør klud til at tørre snavset af lampens linse. Pas på ikke at ridse lampens linse, da dette muligvis kan dæmpe belysningen.

Omløbsvælgerens handling

⚠*FORSIGTIG:* Kontroller altid rotationsretningen før anvendelsen.

⚠*FORSIGTIG:* Brug kun omløbsvælgeren, når maskinen er stoppet helt. Hvis du ændrer rotationsretningen, før maskinen stopper, kan det beskadige maskinen.

⚠*FORSIGTIG:* Sæt altid omløbsvælgeren i neutral stilling, når maskinen ikke anvendes.

► **Fig.5: 1.** Omløbsvælger

Denne maskine har en omløbsvælger til at ændre rotationsretningen. Tryk omløbsvælgeren ned fra A-siden for rotation med uret eller fra B-siden for rotation mod uret. Når omløbsvælgeren er i neutral stilling, kan afbryderknappen ikke trykkes ind.

Skift af hastighed

⚠*FORSIGTIG:* Sæt altid hastighedsvælgeren helt til den korrekte stilling. Hvis maskinen anvendes med hastighedsvælgeren sat halvvejs mellem "1"-siden og "2"-siden, kan maskinen lide skade.

⚠*FORSIGTIG:* Brug ikke hastighedsvælgeren, mens maskinen kører. Maskinen kan lide skade.

► **Fig.6: 1.** Hastighedsvælger

Vist tal	Hastighed	Moment	Anvendelig betjening
1	Lav	Høj	Betjening med høj belastning
2	Høj	Lav	Betjening med let belastning

For at ændre hastigheden skal maskinen først slukkes. Tryk hastighedsvælgeren, så der vises "2" for høj hastighed eller "1" for lav hastighed. Kontroller før anvendelsen, at hastighedsvælgeren er i den korrekte stilling.
Hvis maskinens hastighed falder kraftigt under brugen, mens der vises "2", skal du skubbe vælgeren, så "1" vises, og genstarte anvendelsen.

Justeringsring

Du kan vælge funktionsmåden og justere drejningsmomentet med justeringsringen.

Valg af funktionsmåden

► **Fig.7: 1.** Justeringsring **2.** Mærke **3.** Pil

Denne maskine har tre funktionsmåder.

	Boring (kun rotation)
	Hammerboring (rotation med hamring)
1 - 21	Skruetrækkerfunktion (rotation med kobling)

Vælg den funktion som passer til dit arbejde. Drej på justeringsringen og ret det valgte mærke ind med pilen på maskinen.

BEMÆRKNING: Indstil altid ringen korrekt til det ønskede funktionsmærke. Hvis maskinen anvendes med ringen halvvejs mellem funktionsmærkerne, kan maskinen lide skade.

BEMÆRKNING: Skift ikke funktionsmåden, mens maskinen roterer.

BEMÆRKNING: Hvis det er vanskeligt at skubbe justeringsringen, skal du tænde og køre maskinen i et sekund, og derefter stoppe maskinen og skubbe justeringsringen til den ønskede position igen.

Indstilling af drejningsmomentet

► **Fig.8: 1.** Justeringsring **2.** Mærke (1 - 21 graduering) **3.** Pil

Drejningsmomentet kan justeres i 21 niveauer ved at dreje på justeringsringen. Ret gradueringerne ind med pilen på maskinen. Du kan få det mindste drejningsmoment ved 1 og maksimalt moment ved 21.

Inden arbejdet påbegyndes, skal man skrue en prøveskrue i materialet eller et stykke tilsvarende materiale for at bestemme, hvilket momentniveau der kræves til en bestemt anvendelse.

Graduering		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Maskinskrue		M4					M5									M6						
Træskrue	Blødt træ (f.eks. fyr)	–						ϕ3,5 x 22				ϕ4,1 x 38				–						
	Hårdt træ (f.eks. lauan)	–							ϕ3,5 x 22						ϕ4,1 x 38				–			

BEMÆRK: Justeringsringen låses ikke, når pilen kun er placeret halvvejs mellem gradueringerne.

SAMLING

FORSIGTIG: **Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der udføres noget arbejde på maskinen.**

Isætning eller fjernelse af skruebit/borebit

Ekstraudstyr

► **Fig.9: 1.** Muffe **2.** Luk **3.** Åbn

Drej muffen mod uret for at åbne patronkæberne. Placér skruebitten/borebitten i patronen, så langt den kan komme. Drej muffen med uret for at lukke patronen. For at afmontere skruebitten/borebittenen skal du dreje muffen mod uret.

Montering af sidehåndtag (ekstra håndtag)

Ekstraudstyr

► **Fig.10: 1.** Sidehåndtag **2.** Fremspring **3.** Rille **4.** Arm

Når du arbejder i en tungere belastning, kan du holde maskinen mere stabilt ved hjælp af sidehåndtaget. Monter sidehåndtaget, så fremspringene på armen passer ind mellem rillerne på maskincylinderen. Drej håndtaget i retning med uret for at fastgøre det. Håndtaget kan fastgøres i den ønskede vinkel.
Afhængigt af betjeningerne kan du montere sidehåndtaget på enten højre eller venstre side af maskinen.

Justerbar dybdemåler

Ekstraudstyr

► **Fig.11: 1.** Dybdemåler **2.** Fastspændingsskrue

Den justerbare dybdemåler anvendes til boring af huller med ensartet dybde. Løsn fastspændingsskruen, indstil dybdemåleren på den ønskede position og stram derefter fastspændingsskruen.

Monteringskrog

ADVARSEL: **Brug kun hængende/monteringsdele til deres tilsigtede formål, f.eks. ved at hænge maskinen på et maskinbælte mellem opgaver eller arbejdsintervaller.**

ADVARSEL: **Pas på ikke at overbelaste krogen, da for meget kraft eller irregulær overbelastning kan beskadige maskinen med personskade til følge.**

FORSIGTIG: **Når krogen monteres, skal den altid fastgøres forsvarligt med skruen.** Hvis det ikke er tilfældet kan krogen falde af maskinen og forårsage personskade.

FORSIGTIG: **Sørg for at hænge maskinen forsvarligt op, før du slipper grebet.** Utilstrækkelig eller ubalanceret ophængning kan få maskinen til at falde af, og du kan komme til skade.

► **Fig.12: 1.** Rille **2.** Krog **3.** Skrue

Krogen er praktisk til midlertidig ophængning af maskinen. Krogen kan monteres på begge sider af maskinen. Krogen monteres ved at indsætte den ind i rillen på maskinhuset på begge sider og derefter fastgøre den med en skrue. Løsn skruen for at fjerne krogen, og tag derefter krogen ud af rillen.

Brug af hul

ADVARSEL: **Undlad at bruge ophængningshullet til et andet formål, end dets tilsigtede formål, f.eks. ved tøjring af maskinen på et højt sted.** Bærende belastning i et tungt belastet hul kan forårsage skade på hullet, hvilket kan resultere i skader på dig eller mennesker omkring dig eller under dig.

► **Fig.13: 1.** Hængende hul

Brug det hængende hul nederst bag på maskinen til at hænge maskinen på en væg ved hjælp af en hængende snor eller lignende strenge.

Isætning af skruebitholder

Ekstraudstyr

► **Fig.14: 1.** Skruebitholder **2.** Skrubit

Sæt skruebitholderen ind i fremspringet på maskinfoden på enten højre eller venstre side og fastgør den med en skrue.

Når skruebitten ikke anvendes, skal den opbevares i skruebitholderne. Der kan opbevares 45 mm lange skruebits.

Støv

⚠*ADVARSEL:* Afhængigt af det materiale, der arbejdes med, og det anvendte tilbehør, kan det støv, der dannes ved brug af maskinen, være skadeligt. Brugeren anbefales at anvende en egnet støvudsuger for at reducere eksponeringen.

Se afsnittet "EKSTRAUDSTYR" i denne brugsanvisning for alt ekstraudstyr til støvudsugning til rådighed.

Yderligere advarsler:

- **For at forhindre indånding af støv anbefales det også at bære en FFP2-støvmaske eller P2-åndedrætsværn.**
- **Læs afsnittet "VEDLIGEHOLDELSE" i brugsanvisningen til den tilsluttede støvudsuger for at holde støvopsamlingen effekt.**
- **Følg alle gældende lovkrav for støvkontrol i det land, hvor arbejdet udføres.**
- **Undlad at anvende en støvudsuger til metalbearbejdning med maskinværktøj.** Metalpartikler, der produceres under metalbearbejdning, kan antænde akkumuleret støv og beskadige støvfilteret inde i støvudsugere, hvilket udgør en alvorlig brandfare.
- ***Kun for europæiske lande***
  Brugeren anbefales at anvende en støvudsuger i klasse M eller H (som defineret i EN 60335-2-69).

Kontakt det lokale Makita-servicecenter for at få hjælp og support vedrørende støvudsugere.

Slibetallerken til støvudsugning

Ekstraudstyr

Slibetallerkenen til støvudsugning kan reducere din eksponering for murstøv.
Tilslut slibetallerkenen til støvudsugning til en støvsuger, og brug den sammen med dette maskinværktøj.

BEMÆRK: For yderligere oplysninger henvises til brugsanvisningen til slibetallerkenen til støvudsugning.

ANVENDELSE

⚠*FORSIGTIG:* Når hastigheden falder ekstremt meget, skal belastningen reduceres, eller maskinen skal stoppes for at undgå beskadigelse af maskinen.

Hold godt fast i maskinen med den ene hånd på grebet og den anden hånd på undersiden af akkuen for at modvirke vridningen.
► Fig.15

BEMÆRKNING: Undgå at tildække ventilationsåbningerne, da dette kan medføre overophedning og beskadigelse af maskinen.

► Fig.16: 1. Ventilationsåbning

Betjening som skruetrækker

⚠*FORSIGTIG:* Indstil justeringsringen til det rigtige momentniveau for Deres arbejde.

⚠*FORSIGTIG:* Sørg for, at skruebitten er sat lige ind i skruehovedet, da skruen og/eller skruebitten ellers kan lide skade.

Drej først justeringsringen, så pilen på maskinen peger på det rigtige drejningsmomentniveau (1 - 21).
Anbring skruebittens spids i skruehovedet og udøv tryk på maskinen. Start maskinen langsomt og øg derefter hastigheden gradvist. Slip afbryderknappen, så snart koblingen går i gang.

BEMÆRK: Når man skruer en træskrue i, skal man forbore et føringshul med 2/3 af skruens diameter. Dette gør iskruningen nemmere og forhindrer, at arbejdsstykket splintrer.

Hammerboring

⚠*FORSIGTIG:* Maskinen/borebitten udsættes for en kraftig og pludselig vridning på det tidspunkt, hvor der brydes igennem hullet, når hullet bliver tilstoppet med spåner og partikler, eller hvis forstærkningsrørene i betonen rammes.

Drej først justeringsringen, så pilen på maskinen peger på T -mærket.
Sørg for at anvende en borebit med hårdmetalskær. Anbring borebitten på det ønskede sted, hvor hullet skal være, og tryk derefter afbryderknappen ind. Pres ikke maskinen. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold maskinen i stilling og sørg for at forhindre, at den glider væk fra hullet.
Udøv ikke et større tryk, når hullet bliver tilstoppet af spåner eller partikler. Kør i stedet maskinen i tomgang, og fjern derefter borebitten delvist fra hullet. Ved at gentage dette flere gange, vil hullet blive renset ud og normal boring kan genoptages.

Udblæsningskolbe

Ekstraudstyr

► Fig.17: 1. Udblæsningskolbe

Brug udblæsningskolben til at fjerne støv fra hullet, når det er uboret.

Boring

⚠*FORSIGTIG:* Et kraftigere tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. Faktisk vil et kraftigere tryk kun føre til skade på spidsen af borebitten, nedsætte maskinen ydelse og afkorte maskinens levetid.

⚠*FORSIGTIG:* Hold godt fast i maskinen og udvis forsigtighed, når borebitten begynder at bryde igennem arbejdsstykket. Maskinen/borebitten udsættes for en kraftig påvirkning på det tidspunkt, hvor der brydes igennem hullet.

⚠*FORSIGTIG:* En borebit, der har sat sig fast, kan fjernes ved at man ganske enkelt sætter omløbsvælgeren til baglæns rotation for at bakke ud. Imidlertid kan maskinen pludselig bakke ud, hvis man ikke holder godt fast i den.

⚠*FORSIGTIG:* Fastgør altid arbejdsemner i en skruestik eller lignende udstyr til fastgørelse.

⚠*FORSIGTIG:* Hvis maskinen anvendes uafbrudt, indtil akkuen er udtjent, skal maskinen have lov til at hvile i 15 minutter, inden der fortsættes med en ny akku.

Drej først justeringsringen, så pilen peger på -mærket. Benyt derefter følgende fremgangsmåde.

Boring i træ

Når der bores i træ, opnås det bedste resultat med træbor, som er udstyret med en ledeskrue. Ledeskruen gør boring nemmere ved at trække borebitten ind i arbejdsstykket.

Boring i metal

For at forhindre borebitten i at glide, når man begynder på et hul, skal man lave et hak med en kørner og en hammer på det punkt, hvor der skal bores. Anbring spidsen af borebitten i hakket og begynd boringen. Brug skæresmørelse, når du borer i metal. Undtaget er nogle typer af jern og messing, som skal bores tørt.

VEDLIGEHOLDELSE

⚠*FORSIGTIG:* Vær altid sikker på, at værktøjet er slukket, og at akkuen er taget ud, inden De begynder at udføre inspektion eller vedligeholdelse.

***BEMÆRKNING:* Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Det kan medføre misfarvning, deformering eller revner.**

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED må reparation, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita servicecenter eller fabriksservicecenter med anvendelse af Makita reservedele.

EKSTRAUDSTYR

⚠*FORSIGTIG:* Det følgende tilbehør og ekstraudstyr er anbefalet til brug med Deres Makita maskine, der er beskrevet i denne brugsanvisning. Anvendelse af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og ekstraudstyr til det beskrevne formål.

Hvis De behøver hjælp ved valg af tilbehør eller ønsker yderligere informationer, bedes De kontakte Deres lokale Makita servicecenter.

- Borebits
- Skruebits
- Skruebitholder
- Udblæsningskolbe
- Krog
- Sidehåndtag
- Dybdemåler
- Gummipudemontering
- Uldhætte
- Skumpoleringspude
- Original Makita-akku og oplader
- Slibetallerken til støvudsugning

BEMÆRK: Nogle ting på denne liste kan være inkluderet i værktøjspakken som standardtilbehør. Det kan være forskellige fra land til land.

SPECIFIKĀCIJAS

Modelis:		DHP489
Urbšanas jauda	Mūris	16 mm
	Tērauds	13 mm
	Koks	Urbja uzgalis: 38 mm Pašurbjošais uzgalis: 51 mm Gredzenzāģis: 51 mm
Pievilkšanas spēja	Koka skrūve	10 mm x 90 mm
	Stiprinājuma skrūve	M6
Ātrums bez slodzes (apgr./min)	Liels (2)	0–1 800 min^{-1}
	Mazs (1)	0–550 min^{-1}
Triecieni minūtē	Liels (2)	0–27 000 min^{-1}
	Mazs (1)	0–8 250 min^{-1}
Kopējais garums		175 mm
Nominālais spriegums		Līdzstrāva 18 V
Neto svars		1,8–2,5 kg

- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ šeit uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
- Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
- Neto svara vērtība ietver vieglāko un smagāko normāli un droši lietojamo agregāta(-u) kombināciju un akumulatora kasetni(-es), kas norādītas lietošanas instrukcijā.

Piemērotā akumulatora kasetne un lādētājs

Akumulatora kasetne	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Lādētājs	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Daži no iepriekš norādītajiem lādētājiem un akumulatora kasetnēm var nebūt pieejami atkarībā no jūsu mītnes reģiona.

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Izmantojiet vienīgi iepriekš norādītās akumulatora kasetnes un lādētājus.** Cita tipa akumulatora kasetņu un lādētāju izmantošana var radīt traumu un/vai aizdegšanās risku.

Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts triecienurbšanai ķieģeļos, ķieģeļu sienā un mūra sienā. Tas ir piemērots arī parastai skrūvēšanai un urbšanai kokā, metālā, keramikā un plastmasā.

Trokšņa līmenis

Tipiskais A svērtais trokšņa līmenis noteikts saskaņā ar EN62841-2-1:
Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 84 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 92 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

PIEZĪME: Paziņotā trokšņa emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto trokšņa emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Lietojiet ausu aizsargus.**

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Lietojot elektrisko darbarīku darba apstākļos, trokšņa emisija var atšķirties no paziņotās kopējās vērtības / paziņotajām kopējām vērtībām atkarībā no darbarīka izmantošanas veida.**

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **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 palaides laiku).**

Vibrācija

Nepārtrauktās vibrācijas kopējā vērtība (trīsasu vektora summa) noteikta saskaņā ar standartu EN62841-2-1:
Darba režīms: triecienurbšana betonā
Vibrācijas izmete ($a_{h, ID}$): 9,5 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2
Darba režīms: urbšana metālā

Vibrācijas izmete ($a_{h,D}$): 1,6 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2

PIEZĪME: Paziņotā kopējā vibrācijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto kopējo vibrācijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Lietojot elektrisko darbarīku darba apstākļos, vibrācijas emisija var atšķirties no paziņotās kopējās vērtības / paziņotajām kopējām vērtībām atkarībā no darbarīka izmantošanas veida.**

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **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 palaides laiku).**

Tālāk parādītas paātrinājuma maksimālās amplitūdas vidējās vērtības no atkārtotām trieciena vibrācijām, p_F, ar atbilstošo mērījumu nenoteiktību (K), kas noteikta saskaņā ar standartu EN62841-2-1.
Darba režīms: triecienurbšana betonā
p_F: 421 m/s^2
Mainīgums (K): 76 m/s^2
Darba režīms: urbšana metālā
p_F: 49 m/s^2
Mainīgums (K): 9 m/s^2

PIEZĪME: Šīs paziņotās vērtības nedrīkst izmantot, lai noteiktu vibrācijas iedarbību uz rokām un plaukstām.

Atbilstības deklarācijas

Tikai Eiropas valstīm

ES/AK Atbilstības deklarācijai var piekļūt tālāk norādītajā URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

⚠***BRĪDINĀJUMS*** **Izlasiet visus drošības brīdinājumus, norādījumus un tehniskos datus un izpētiet ilustrācijas, kas iekļautas šā elektriskā darbarīka komplektā.** Neievērojot visus tālāk minētos noteikumus, iespējams elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās un/vai smagu traumu risks.

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

Termins „elektrisks darbarīks" brīdinājumos attiecas uz tādu elektrisko darbarīku, ko darbina ar elektrību (ar vadu), vai tādu, ko darbina ar akumulatoru (bez vada).

Drošības brīdinājumi bezvada triecienurbjmašīnas lietošanai

Drošības norādījumi visām darbībām

1. **Veicot triecienurbšanu, lietojiet ausu aizsargus.** Troksnis var izraisīt dzirdes zudumu.
2. **Strādājot vietās, kur griezējinstruments vai stiprinājumi varētu saskarties ar slēptu elektroinstalāciju, satveriet darbarīka izolētās satveršanas virsmas.** Ja griešanas instruments vai stiprinājums saskarsies ar vadu, kurā ir strāva, visas mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas var sākt vadīt strāvu un radīt elektriskās strāvas trieciena risku.
3. **Vienmēr nodrošiniet stabilu pamatu kājām. Ja lietojat darbarīku, strādājot lielā augstumā virs zemes, pārliecinieties, ka apakšā neviena nav.**
4. **Darbarīku turiet cieši.**
5. **Turiet rokas tālu no rotējošām daļām.**
6. **Neatstājiet darbarīku ieslēgtu. Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.**
7. **Nepieskarieties urbja uzgalim, apstrādājamajam materiālam vai skaidām tūlīt pēc darba veikšanas; tie var būt ļoti karsti un apdedzināt ādu.**
8. **Daži materiāli satur ķīmiskas vielas, kuras var būt toksiskas. Izvairieties no putekļu ieelpošanas un to nokļūšanas uz ādas. Ievērojiet materiāla piegādātāja drošības datus.**
9. **Ja urbja uzgali nav iespējams atbrīvot arī tad, ja tiek atvērtas spīles, izvelciet to ārā ar knaiblēm.**Ja šādā situācijā vilksiet ārā urbja uzgali ar roku, varat savainoties ar tā asajām malām.
10. **Raugieties, lai tuvumā nav elektrības vadu, ūdens cauruļu, gāzes cauruļu u. c., kas varētu radīt bīstamu situāciju, ja tos darba laikā sabojā ar šo darbarīku.**

Drošības norādes darbam ar garajiem urbja uzgaļiem

1. **Nekad neizmantojiet urbja uzgali ar ātrumu, kas pārsniedz norādīto maksimālo darba ātrumu.** Ja palielinātā darba ātrumā uzgalis tiek pakļauts rotācijai, kad tas nav saskāries ar apstrādājamo materiālu, tas var saliekties un radīt traumas.
2. **Sākot darbu, vienmēr izmantojiet lēnu darba ātrumu un raugieties, lai urbja uzgalis būtu saskāries ar apstrādājamo materiālu.** Ja palielinātā darba ātrumā uzgalis tiek pakļauts rotācijai, kad tas nav saskāries ar apstrādājamo materiālu, tas var saliekties un radīt traumas.
3. **Spiediet uzgali tikai taisnā virzienā attiecībā pret virsmu, kā arī nespiediet pārāk spēcīgi.** Uzgaļi var saliekties un pārlūzt, izraisot kontroles zudumu un radot traumas.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

⚠*BRĪDINĀJUMS:* NEPIEĻAUJIET to, ka labu iemaņu vai izstrādājuma labas pārzināšanas (darbarīku atkārtoti ekspluatējot) rezultātā vairs stingri neievērojat šī izstrādājuma drošības noteikumus. NEPAREIZI LIETOJOT darbarīku vai neievērojot šajā instrukciju rokasgrāmatā minētos drošības noteikumus, var tikt gūtas smagas traumas.

Svarīgi drošības norādījumi par akumulatora kasetni

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. **Akumulatora kasetni nedrīkst ne pārveidot, ne izjaukt.** Citādi var tikt izraisīta aizdegšanās, pārmērīgs karstums vai sprādziens.
3. **Ja akumulatora darbības laiks kļuva ievērojami īsāks, nekavējoties pārtrauciet to izmantot. Citādi, tas var izraisīt pārkarsējumu, uzliesmojumu vai pat sprādzienu.**
4. **Ja elektrolīts nonāk acīs, izskalojiet tās ar tīru ūdens un nekavējoties griezieties pie ārsta. Tas var izraisīt redzes zaudēšanu.**
5. **Neradiet īssavienojumu akumulatora kasetnē:**
   (1) **Nepieskarieties spailēm ar elektrību vadošiem materiāliem.**
   (2) **Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādiem kā naglas, monētas u. c.**
   (3) **Nepakļaujiet akumulatora kasetni ūdens vai lietus iedarbībai.**
   Akumulatora īssavienojums var radīt spēcīgu strāvas plūsmu, pārkaršanu, uzliesmojumu un pat sabojāt akumulatoru.
6. **Neglabājiet un neizmantojiet 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. **Akumulatora kasetni nedrīkst naglot, griezt, saspiest, mest vai nomest, kā arī pa to nedrīkst sist ar cietu priekšmetu.** Šādas darbības var izraisīt aizdegšanos, pārmērīgu karstumu vai sprādzienu.
9. **Neizmantojiet bojātu akumulatoru.**
10. **Uz izmantotajiem litija jonu akumulatoriem attiecas likumdošanas prasības par bīstamiem izstrādājumiem.**
    Komerciālā transportēšanā, ko veic, piemēram, trešās puses, transporta uzņēmumi, jāievēro uz iesaiņojuma un marķējuma norādītās īpašās prasības.
    Lai izstrādājumu sagatavotu nosūtīšanai, jāsazinās ar bīstamo materiālu speciālistu. Ievērojiet arī citus attiecināmos valsts normatīvus.
    Vaļējus kontaktus nosedziet ar līmlenti vai citādi pārklājiet, bet akumulatoru iesaiņojiet tā, lai sainī tas nevarētu izkustēties.
11. **Lai utilizētu akumulatora kasetni, izņemiet to no darbarīka un likvidējiet drošā vietā. Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatora likvidēšanu.**
12. **Izmantojiet šos akumulatorus tikai ar izstrādājumiem, kurus norādījis Makita.** Ievietojot šos akumulatorus nesaderīgos izstrādājumos, var rasties ugunsgrēks, pārmērīgs karstums, tie var uzsprāgt vai no tiem var iztecēt elektrolīts.
13. **Ja darbarīks netiks lietots ilgu laiku, no tā jāizņem akumulators.**
14. **Lietošanas laikā vai pēc tās akumulatora kasetne var uzkrāt siltumu, kas var izraisīt apdegumus vai zemas temperatūras apdegumus. Ar karstu akumulatora kasetni apejieties rūpīgi.**
15. **Nepieskarieties darbarīka izvadam uzreiz pēc lietošanas, jo tas var būt sakarsis un izraisīt apdegumus.**
16. **Neļaujiet akumulatora kasetnes spailēs, atverēs un rievās uzkrāties skaidām, putekļiem vai netīrumiem.** Tas var izraisīt sasilšanu, aizdegšanos, sprādzienu un instrumenta vai akumulatora kasetnes nepareizu darbību, un lietotājs var gūt apdegumus vai ievainojumus.
17. **Neizmantojiet akumulatora kasetni augstsprieguma līniju tuvumā, izņemot gadījumus, kad darbarīks ir piemērots lietošanai augstsprieguma līniju tuvumā.** Citādi darbarīks vai akumulatora kasetne var sākt darboties nepareizi vai tikt sabojāti.
18. **Glabājiet akumulatoru bērniem nepieejamā vietā.**

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

⚠*UZMANĪBU:* Lietojiet tikai oriģinālos Makita akumulatorus. Ja lietojat neoriģinālus Makita akumulatorus vai pārveidotus akumulatorus, tie var uzsprāgt un izraisīt aizdegšanos, traumas un materiālos zaudējumus. Tiks anulēta arī Makita darbarīka un lādētāja garantija.

IEVĒRĪBAI: Makita neuzņemas atbildību par jebkādu negadījumu, kas radies no tādu akumulatoru izmantošanas, kas nav oriģinālie Makita akumulatori, vai arī no pārveidotu akumulatoru izmantošanas. Oriģinālie Makita akumulatori ir rūpīgi izvērtēti attiecībā uz to saderību ar Makita darbarīkiem un lādētājiem saskaņā ar piemērojamiem normatīvajiem aktiem un drošības standartiem.

Ieteikumi akumulatora kalpošanas laika pagarināšanai

1. **Uzlādējiet akumulatora kasetni, pirms tā ir pilnībā izlādējusies. 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. Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes ļaujiet atdzist.

4. **Kad akumulatora kasetne netiek izmantota, izņemiet to no darbarīka vai lādētāja.**
5. **Uzlādējiet litija jonu akumulatora kasetni, ja to ilgstoši nelietosit (vairāk nekā sešus mēnešus).**

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

⚠***UZMANĪBU:*** **Vienmēr pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas vai noņemšanas izslēdziet darbarīku.**

⚠***UZMANĪBU:*** **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 uzstādītu akumulatora kasetni, salāgojiet akumulatora kasetnes mēlīti ar rievu ietvarā un iebīdiet to vietā. Ievietojiet to līdz galam, līdz tā ar klikšķi nofiksējas. Ja redzams attēlā parādītais sarkanas krāsas indikators, tas nozīmē, ka tas nav pilnīgi nofiksēts.

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

► **Att.1:** **1.** Sarkanas krāsas indikators **2.** Poga **3.** Akumulatora kasetne

⚠***UZMANĪBU:*** **Vienmēr ievietojiet akumulatora kasetni tā, lai sarkanais indikators nebūtu redzams.** Pretējā gadījumā tā var nejauši izkrist no darbarīka un izraisīt jums vai apkārtējiem traumas.

⚠***UZMANĪBU:*** **Neievietojiet akumulatora kasetni ar spēku.** Ja kasetne neslīd ietvarā viegli, tā nav pareizi ielikta.

Atlikušās akumulatora jaudas indikators

Tikai akumulatora kasetnēm ar indikatoru

Nospiediet akumulatora kasetnes pārbaudes pogu, lai pārbaudītu akumulatora atlikušo uzlādes līmeni. Indikatori iedegsies uz dažām sekundēm.

► **Att.2:** **1.** Indikatora lampas **2.** Pārbaudes poga

Indikatora lampas			Atlikusī jauda
Iededzies	Izslēgts	Mirgo	
	■ ■ ■ ■		No 75% līdz 100%
	■ ■ ■ □		No 50% līdz 75%
	■ ■ □ □		No 25% līdz 50%
	■ □ □ □		No 0% līdz 25%
	◪ □ □ □		Uzlādējiet akumulatoru.
	■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■		Iespējama akumulatora kļūme.

PIEZĪME: Reālā jauda var nedaudz atšķirties no norādītās atkarībā no lietošanas apstākļiem un apkārtējās temperatūras.

PIEZĪME: Akumulatora aizsardzības sistēmas darbības laikā mirgo pirmais (kreisais malējais) indikators.

Darbarīka/akumulatora aizsardzības sistēma

Darbarīkam ir darbarīka/akumulatora aizsardzības sistēma. Šī sistēma automātiski izslēdz barošanu, lai pagarinātu darbarīka un akumulatora darbmūžu. Lietošanas laikā darbarīks automātiski pārstās darboties, ja darbarīku vai akumulatoru pakļaus kādam no tālāk minētajiem apstākļiem.

Aizsardzība pret pārslodzi

Šī aizsardzība tiek aktivizēta, kad darbarīku/akumulatoru ekspluatācijas laikā lieto tādā veidā, ka vajadzīgs pārmērīgi liels strāvas daudzums. Šādā gadījumā izslēdziet darbarīku un pārtrauciet darbību, kas izraisīja darbarīka pārslodzi. Pēc tam ieslēdziet darbarīku, lai atsāktu darbu.

Aizsardzība pret pārkaršanu

Šī aizsardzība tiek aktivizēta, kad darbarīks vai akumulators ir pārkarsis. Šādā gadījumā pirms atkārtotas darbarīka ieslēgšanas ļaujiet darbarīkam un akumulatoram atdzist.

Aizsardzība pret akumulatora pārmērīgu izlādi

Šī aizsardzība tiek aktivizēta, kad atlikusī akumulatora jauda ir zema. Šādā gadījumā izņemiet akumulatoru no darbarīka un uzlādējiet to.

Aizsardzība pret citiem cēloņiem

Aizsardzības sistēma ir paredzēta arī pret citiem cēloņiem, kas varētu radīt darbarīka bojājumus, un nodrošina automātisku darbarīka apturēšanu. Ja darbarīka darbība ir īslaicīgi apstājusies vai tas pārstājis

darboties, veiciet visas tālāk norādītās darbības, lai novērstu cēloņus.

1. Izslēdziet un ieslēdziet darbarīku, lai to no jauna iedarbinātu.
2. Uzlādējiet akumulatoru(-s) vai nomainiet to(-s) ar uzlādētu(-iem) akumulatoru(-iem).
3. Ļaujiet darbarīkam un akumulatoram(-iem) atdzist.

Ja pēc aizsardzības sistēmas atjaunošanas nav uzlabojumu, sazinieties ar vietējo Makita tehniskās apkopes centru.

Slēdža darbība

⚠*UZMANĪBU:* Pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas darbarīkā vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un pēc atlaišanas atgriežas stāvoklī „OFF" (Izslēgts).

► **Att.3: 1.** Slēdža mēlīte

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

PIEZĪME: Darbarīks automātiski apstāsies, ja turpināsit spiest slēdža mēlīti apmēram 6 minūtes.

Elektrobremze

Darbarīks ir aprīkots ar elektrobremzi. Ja darbarīks regulāri neapstājas uzreiz pēc slēdža mēlītes atlaišanas, nododiet darbarīku Makita apkopes centrā, lai to salabotu.

Priekšējās lampas ieslēgšana

⚠*UZMANĪBU:* Neskatieties lampā vai tieši uz gaismas avotu.

► **Att.4: 1.** Lampa

Pavelciet slēdža mēlīti, lai ieslēgtu lampu. Kamēr slēdža mēlīte ir nospiesta, lampa ir ieslēgta. Apmēram 10 sekundes pēc slēdža 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.

PIEZĪME: Ar sausu lupatiņu notīriet netīrumus no lampas lēcas. Izvairieties saskrāpēt lampas lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.

Griešanās virziena pārslēdzēja sviras darbība

⚠*UZMANĪBU:* Pirms darba sākšanas vienmēr pārbaudiet rotācijas virzienu.

⚠*UZMANĪBU:* Griešanās virziena pārslēdzēja sviru izmantojiet tikai pēc darbarīka pilnīgas apstāšanās. Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnīgas apstāšanās var radīt darbarīka bojājumus.

⚠*UZMANĪBU:* Kad darbarīks netiek izmantots, vienmēr pabīdiet griešanās virziena pārslēdzēja sviru neitrālā pozīcijā.

► **Att.5: 1.** Griešanās virziena pārslēdzēja svira

Šim darbarīkam ir griešanās virziena pārslēdzēja svira, kas ļauj mainīt griešanās virzienu. Nospiediet griešanās virziena pārslēdzēja sviru no „A" puses rotācijai pulksteņrādītāju kustības virzienā vai no „B" puses rotācijai pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
Ja griešanās virziena pārslēdzēja svira atrodas neitrālajā stāvoklī, slēdža mēlīti nevar nospiest.

Ātruma regulēšana

⚠*UZMANĪBU:* Ātruma regulēšanas sviru vienmēr līdz galam iestatiet pareizajā stāvoklī. Ja jūs darbināt darbarīku ar ātruma regulēšanas sviru, izvietotu starp stāvokļiem „1" un „2", tas var sabojāt darbarīku.

⚠*UZMANĪBU:* Nelietojiet ātruma regulēšanas sviru, kamēr darbarīks darbojas. Tādējādi var sabojāt darbarīku.

► **Att.6: 1.** Ātruma regulēšanas svira

Parādītais skaitlis	Ātrums	Griezes moments	Lietojuma iespējas
1	Mazs	Liels	Lielas noslodzes režīms
2	Liels	Mazs	Nelielas noslodzes režīms

Lai mainītu ātrumu, vispirms izslēdziet darbarīku. Lielam ātrumam pavirziet ātruma regulēšanas sviru, lai būtu redzams cipars „2", mazam ātrumam – lai būtu redzams cipars „1". Pirms darba sākšanas pārliecinieties, ka ātruma regulēšanas svira atrodas pareizā stāvoklī.
Ja lietošanas laikā stāvoklī „2" darbarīka ātrums ievērojami samazinās, pārbīdiet sviru stāvoklī „1" un atsāciet lietošanu.

Regulēšanas gredzens

Varat atlasīt darba režīmu un regulēt stiprinājuma griezes momentu, izmantojot regulēšanas gredzenu.

Darba režīma izvēle

► **Att.7: 1.** Regulēšanas gredzens **2.** Atzīme **3.** Bultiņa

Darbarīkam ir trīs darba režīmi.

	Urbja režīms (tikai rotācija)

T	Triecienurbja režīms (rotācija ar triecienu)
1–21	Skrūvgrieža režīms (rotācija ar satvērienu)

Izvēlieties veicamajam darbam atbilstošu režīmu. Pagrieziet regulēšanas gredzenu un savietojiet izvēlēto zīmi ar bultiņu uz darbarīka korpusa.

IEVĒRĪBAI: Vienmēr pareizi iestatiet gredzenu pretim vēlamā režīma atzīmei. Ja darbarīks tiks darbināts, gredzenam atrodoties starp režīmu atzīmēm, darbarīks var tikt sabojāts.

IEVĒRĪBAI: Nemainiet darba režīmu, kamēr darbarīks griežas.

IEVĒRĪBAI: Ja ir grūti pabīdīt regulēšanas gredzenu, uz mirkli ieslēdziet un padarbiniet darbarīku, pēc tam apturiet to un vēlreiz mēģiniet pabīdīt regulēšanas gredzenu vajadzīgajā pozīcijā.

Stiprinājuma griezes momenta regulēšana

► **Att.8: 1.** Regulēšanas gredzens **2.** Atzīme (1–21 iedaļa) **3.** Bultiņa

Stiprinājuma griezes momentam var iestatīt kādu no 21 līmeņa, pagriežot regulēšanas gredzenu. Savietojiet iedaļas ar bultiņu uz darbarīka korpusa. Minimālais stiprinājuma griezes moments ir stāvoklī 1, un maksimālais stiprinājuma griezes moments ir stāvoklī 21.
Pirms darba sākšanas apstrādājamajā detaļā vai identiskā materiālā pārbaudes ieskrūvējiet skrūvi, lai noteiktu, kāds griezes momenta līmenis ir piemērots konkrētajam gadījumam.

Iedaļas		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Nostiprinātājskrūve		M4					M5									M6						
Koka skrūve	Mīksts koks (piemēram, priede)	–						ϕ3,5 × 22				ϕ4,1 × 38				–						
	Ciets koks (piemēram, lauans)	–								ϕ3,5 × 22					ϕ4,1 × 38				–			

PIEZĪME: Regulēšanas gredzens nebloķējas, ja bultiņa ir novietota vidusdaļā starp iedaļām.

MONTĀŽA

⚠UZMANĪBU: **Pirms darbarīka regulēšanas vai apkopes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.**

Skrūvgrieža uzgaļa/urbja uzgaļa uzstādīšana vai noņemšana

Papildu piederumi
► **Att.9: 1.** Uzmava **2.** Aizvērt **3.** Atvērt

Pagrieziet uzmavu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, lai atvērtu spīļpatronas spīles. Ievietojiet skrūvgrieža uzgali / urbja uzgali spīļpatronā līdz galam. Pagrieziet uzmavu pulksteņrādītāju kustības virzienā, lai aizvērtu spīļpatronu. Lai izņemtu skrūvgrieža uzgali / urbja uzgali, pagrieziet uzmavu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.

Sānu roktura uzstādīšana (papildus rokturis)

Papildu piederumi
► **Att.10: 1.** Sānu rokturis **2.** Izcilnis **3.** Rieva **4.** Kloķis

Ekspluatējot ar lielu slodzi, sānu roktura izmantošana ļauj stabilāk turēt darbarīku.
Uzstādiet sānu rokturi tā, lai roktura izciļņi ievietotos darbarīka caurules rievās. Pagrieziet rokturi pulksteņrādītāju kustības virzienā, lai to fiksētu. Rokturi ir iespējams nostiprināt vēlamajā leņķī.
Atkarībā no veicamās darbības sānu rokturi var uzstādīt darbarīka labajā vai kreisajā pusē.

Regulējams dziļuma stienis

Papildu piederumi
► **Att.11: 1.** Dziļuma stienis **2.** Aptveres skrūve

Regulējams dziļuma stienis tiek izmantots vienāda dziļuma caurumu urbšanai. Izskrūvējiet spīlējuma skrūvi, uzstādiet dziļuma stieni vēlamajā pozīcijā, pēc tam pievelciet spīlējuma skrūvi.

Āķa uzstādīšana

⚠BRĪDINĀJUMS: **Pakarināmās/stiprinājuma daļas izmantojiet tikai to paredzētajiem mērķiem, proti, darbarīka pakarināšanai aiz instrumenta siksnas darbu starplaikā vai darbu intervālos.**

⚠BRĪDINĀJUMS: **Uzmanieties, lai nepārslogotu āķi, jo pārāk liels spēks vai regulāra pārslogošana var radīt darbarīka bojājumus, kas var izraisīt traumu.**

⚠*UZMANĪBU:* Uzstādot āķi, vienmēr cieši piestipriniet to ar skrūvi. Citādi āķis var atdalīties no darbarīka, izraisot traumu.

⚠*UZMANĪBU:* Pirms atlaišanas pārliecinieties, ka darbarīks ir droši pakārts. Nepietiekama vai nelīdzsvarota aizāķēšana var izraisīt darbarīka nokrišanu un radīt traumas.

► **Att.12:** **1.** Rieva **2.** Āķis **3.** Skrūve

Āķis ir noderīgs darbarīka īslaicīgai pakarināšanai. Āķi var piestiprināt jebkurā darbarīka pusē. Lai uzstādītu āķi, ievietojiet to rievā jebkurā darbarīka korpusa pusē un tad ar skrūvi pieskrūvējiet. Lai noņemtu āķi, atskrūvējiet skrūvi un pēc tam izņemiet āķi no rievas.

Cauruma izmantošana

⚠*BRĪDINĀJUMS:* Nekad neizmantojiet iekāršanas atveri citam nolūkam kā vien paredzētajam nolūkam, piemēram, darbarīka piesiešanai lielā augstumā. Stiepes slodze smagi noslogotā atverē var radīt atveres bojājumu, izraisot traumas jums vai cilvēkiem jūsu tuvumā vai zem jums.

► **Att.13:** **1.** Pakarināšanas caurums

Izmantojiet darbarīka aizmugurē apakšā esošo pakarināšanas caurumu, lai pakarinātu darbarīku pie sienas, izmantojot karināšanas stiepli vai līdzīgu auklu.

Skrūvgrieža uzgaļa turētāja uzstādīšana

Papildu piederumi

► **Att.14:** **1.** Skrūvgrieža uzgaļa turētājs
2. Skrūvgrieža uzgalis

Uzlieciet skrūvgrieža uzgaļa turētāju uz darbarīka pamatnes izciļņa labajā vai kreisajā pusē un pieskrūvējiet to ar skrūvi.
Ja neizmantojat skrūvgrieža uzgali, ievietojiet to uzgaļu turētājā. Tur var glabāt 45 mm garus skrūvgrieža uzgaļus.

Putekļi

⚠*BRĪDINĀJUMS:* Atkarībā no materiāla, ar kuru strādā, un izmantotā piederuma darbarīka lietošanas rezultātā radītie putekļi var būt kaitīgi. Lietotājam ieteicams izmantot atbilstošu putekļu savākšanas ierīci, lai samazinātu to iedarbību.

Visas pieejamās papildaprīkojuma putekļu savākšanas papildierīces skatiet šīs lietošanas rokasgrāmatas sadaļā „PAPILDU PIEDERUMI".

Papildu brīdinājumi

- **Lai novērstu putekļu ieelpošanu, ieteicams arī valkāt FFP2 putekļu masku vai P2 respiratoru.**
- **Lai putekļu savākšana saglabātos efektīva, izlasiet pievienotā putekļu savācēja lietošanas instrukcijas sadaļu „APKOPE".**
- **Ievērojiet visas piemērojamās normatīvās prasības par putekļu novēršanu valstī, kur tiek veikts darbs.**
- **Neizmantojiet putekļu savācēju metāla apstrādei ar mehanizētiem darbarīkiem.** Metāla apstrādes laikā radītās metāla daļiņas var aizdedzināt uzkrātos putekļus un sabojāt putekļu filtrus putekļu savākšanas ierīcēs, radot nopietnus aizdegšanās draudus.
- ***Tikai Eiropas valstīm***
Lietotājam ieteicams izmantot M vai H putekļu klases savācēju (kā definēts standartā EN 60335-2-69).

Lai saņemtu palīdzību un atbalstu attiecībā uz putekļu savācējiem, sazinieties ar vietējo Makita servisa centru.

Putekļu savākšanas paliktnis

Papildu piederumi

Putekļu savākšanas paliktnis var samazināt mūra putekļu iedarbību uz jums.
Pievienojiet putekļu savākšanas paliktni putekļu savācējam un lietojiet to kopā ar šo elektrisko darbarīku.

PIEZĪME: Plašāku informāciju skatiet putekļu savākšanas paliktņa lietošanas instrukcijā.

EKSPLUATĀCIJA

⚠*UZMANĪBU:* Ja ātrums ievērojami pazeminās, samaziniet slodzi vai apturiet darbarīku, lai nepieļautu darbarīka bojājumus.

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

► **Att.15**

IEVĒRĪBAI: Neaizklājiet atveres, jo tas var izraisīt pārkaršanu un sabojāt darbarīku.

► **Att.16:** **1.** Atvere

Skrūvgrieža darba režīms

⚠*UZMANĪBU:* Ar regulēšanas gredzena palīdzību uzstādiet veicamam darbam atbilstošu griezes momenta līmeni.

⚠*UZMANĪBU:* Pārliecinieties, ka skrūvgrieža uzgalis ir taisni ievietots skrūves galviņā, pretējā gadījumā skrūve un/vai skrūvgrieža uzgalis var tikt bojāts.

Vispirms pagrieziet regulēšanas gredzenu tā, lai bultiņa uz darbarīka korpusa būtu vērsta pret atbilstošo stiprinājuma griezes momenta līmeni (1–21).
Novietojiet skrūvgrieža uzgaļa galu skrūves galviņā un uzspiediet uz darbarīka. Ieslēdziet darbarīku nelielā ātrumā un tad pakāpeniski ātrumu palieliniet. Atlaidiet slēdža mēlīti tikko ietvere iegriežas iekšā.

PIEZĪME: Skrūvējot koka skrūvi, sākumā izurbiet palīgcaurumu, kura izmērs ir 2/3 no skrūves diametra. Tādējādi skrūvēšana būs vieglāka un apstrādājamā detaļa nesadalīsies.

Triecienurbšana

⚠*UZMANĪBU:* Cauruma izlaušanas brīdī, kad caurums nosprostojas ar skaidām un materiāla daļiņām, vai trāpot armatūras stieni betonā, uz darbarīku un uzgali iedarbojas ārkārtīgi liels, pēkšņs vērpes spēks.

Vispirms pagrieziet regulēšanas gredzenu, lai bultiņa uz darbarīka korpusa būtu vērsta pret atzīmi .
Noteikti izmantojiet ar volframa karbīdu stiegrotu urbja uzgali.
Novietojiet urbja uzgali caurumam vajadzīgajā vietā, pēc tam nospiediet slēdža mēlīti. Nelietojiet darbarīku ar spēku. Labāko rezultātu iespējams panākt ar vieglu spiedienu. Saglabājiet darbarīku šādā stāvoklī un nepieļaujiet tā novirzīšanos no cauruma.
Ja caurums nosprostojas ar skaidām vai materiāla daļiņām, nespiediet darbarīku spēcīgāk. Tā vietā darbiniet darbarīku tukšgaitā, tad daļēji izvelciet urbja uzgali no cauruma. Veicot šo darbību vairākkārt, caurums tiks iztīrīts, un varēsiet atsākt parasto urbšanu.

Caurpūtes bumbiere

Papildu piederumi
► **Att.17: 1.** Caurpūtes bumbiere

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

Urbšana

⚠*UZMANĪBU:* Pārmērīgs spiediens uz darbarīku urbšanas ātrumu nepalielinās. Patiesībā pārmērīgs spiediens tikai sabojās urbja uzgali, samazinās darbarīka jaudu un saīsinās tā kalpošanas laiku.

⚠*UZMANĪBU:* Stingri turiet darbarīku un īpaši uzmanieties brīdī, kad urbja uzgalis sāk virzīties cauri apstrādājamai daļai. Cauruma izveides brīdī uz darbarīku un uzgali iedarbojas ļoti liels spēks.

⚠*UZMANĪBU:* Iestrēgušu urbja uzgali var atbrīvot, vienkārši uzstādot griešanās virziena pārslēdzēju pretējā virzienā, lai urbis tiktu virzīts atpakaļ virzienā uz āru. Taču uzmanieties, jo, ja ierīci neturēsiet stingri, tā var strauji virzīties atpakaļ.

⚠*UZMANĪBU:* Nelielas apstrādājamas detaļas vienmēr ievietojiet skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē.

⚠*UZMANĪBU:* Ja darbarīks tiek darbināts nepārtraukti, līdz akumulatora kasetne ir izlādējusies, pirms turpināt darbu ar jaunu akumulatoru, izslēdziet darbarīku uz 15 minūtēm.

Vispirms pielāgojiet regulēšanas gredzenu tā, lai bultiņa būtu vērsta pret atzīmi . Pēc tam rīkojieties, kā norādīts tālāk.

Urbšana kokā

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

Urbšana metālā

Lai novērstu urbja uzgaļa slīdēšanu, sākot urbšanu, vispirms ar punktsiti un āmuru izveidojiet iedobi vietā, kur jāurbj. Novietojiet urbja uzgali iedobē un sāciet urbt. Urbjot metālā, izmantojiet griešanas smērvielu. Izņēmums ir daži dzelzs un misiņa materiāli, kuri jāurbj sausi.

APKOPE

⚠*UZMANĪBU:* Pirms darbarīka pārbaudes vai apkopes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

***IEVĒRĪBAI:* Nekad neizmantojiet gazolīnu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.**

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

PAPILDU PIEDERUMI

⚠***UZMANĪBU:*** **Šādi piederumi un papildierīces tiek ieteiktas lietošanai ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto Makita darbarīku.** Izmantojot citus piederumus vai papildierīces, var tikt radīta traumu gūšanas bīstamība. Piederumu vai papildierīci izmantojiet tikai paredzētajam mērķim.

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

- Urbja uzgaļi
- Skrūvgrieža uzgaļi
- Skrūvgrieža uzgaļa turētājs
- Caurpūtes bumbiere
- Āķis
- Sānu rokturis
- Dziļuma stienis
- Gumijas starplikas bloks
- Vilnas apvalks
- Putuplasta pulēšanas ripa
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs
- Putekļu savākšanas paliktnis

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

SPECIFIKACIJOS

Modelis:		DHP489
Gręžimo galia	Mūrijimas	16 mm
	Plienas	13 mm
	Medis	Grąžto antgalis: 38 mm Automatiškai tiekiamas grąžtas: 51 mm Skylių pjūklas: 51 mm
Fiksavimo pajėgumas	Medvaržtis	10 mm x 90 mm
	Mašininis sraigtas	M6
Be apkrovos (aps./min.)	Aukšta (2)	0–1 800 min^{-1}
	Žemas (1)	0–550 min^{-1}
Smūgių per minutę	Aukšta (2)	0–27 000 min^{-1}
	Žemas (1)	0–8 250 min^{-1}
Bendrasis ilgis		175 mm
Nominali įtampa		Nuol. sr. 18 V
Grynasis svoris		1,8–2,5 kg

- Atliekame tęstinius tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Grynojo svorio vertė apima lengviausią ir sunkiausią įprastai ir saugiai naudojamų papildomų įtaisų bei akumuliatorių kasečių derinį, nurodytą naudojimo instrukcijoje.

Tinkama akumuliatoriaus kasetė ir (arba) įkroviklis

Akumuliatoriaus kasetė	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Įkroviklis	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Atsižvelgiant į gyvenamosios vietos regioną, kai kurios pirmiau nurodytos akumuliatoriaus kasetės ir įkrovikliai gali būti neprieinami.

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Naudokite tik akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, kurie nurodyti anksčiau.** Naudojant bet kurias kitas akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, gali kilti sužeidimo ir gaisro pavojus.

Numatytoji naudojimo paskirtis

Šis įrankis yra skirtas smūginiam gręžimui į plytas, plytų mūrinius ir mūrą. Jis taip pat tinka varžtams įsukti ir nesmūginiam gręžimui į medį, metalą, keramiką ir plastiką.

Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN62841-2-1:
Garso slėgio lygis (L_{pA}): 84 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 92 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbtoji (-osios) skleidžiamo triukšmo vertė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) atliekant preliminarų poveikio vertinimą.

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Dėvėkite ausų apsaugą.**

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamo triukšmo dydis gali skirtis nuo paskelbtosios (-ųjų) bendrosios (-ųjų) vertės (-čių), atsižvelgiant į būdus, kuriais yra naudojamas šis įrankis.**

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai 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 apkrovų).**

Vibracija

Nepertraukiamos vibracijos bendroji vertė (triašio vektoriaus suma), nustatyta pagal standartą EN62841-2-1:
Darbo režimas: kalamasis betono gręžimas
Vibracijos emisija ($a_{h,ID}$): 9,5 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

Darbo režimas: metalo gręžimas
Vibracijos emisija ($a_{h,D}$): 1,6 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbtoji (-osios) bendroji (-osios) vibracijos vertė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) atliekant preliminarų poveikio vertinimą.

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, vibracijos emisija gali skirtis nuo paskelbtosios (-ųjų) bendrosios (-ųjų) vertės (-čių), atsižvelgiant į būdus, kuriais yra naudojamas šis įrankis.**

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai 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 apkrovų).**

Toliau pateikiamos vidutinės pagreičio pikinės amplitudės vertės, atsirandančios dėl pakartotinių smūginių vibracijų (p_F), su atitinkama paklaida (K), nustatyta pagal EN62841-2-1.
Darbo režimas: kalamasis betono gręžimas
p_F: 421 m/s^2
Paklaida (K): 76 m/s^2
Darbo režimas: metalo gręžimas
p_F: 49 m/s^2
Paklaida (K): 9 m/s^2

PASTABA: Šios paskelbtosios vertės neturėtų būti naudojamos rankų-plaštakų vibracijos poveikiui nustatyti.

Atitikties deklaracijos

Tik Europos šalims

ES / JK atitikties deklaraciją galima rasti toliau pateiktu URL adresu.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

SAUGOS ĮSPĖJIMAI

Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

⚠***ĮSPĖJIMAS*** **Perskaitykite visus saugos įspėjimus, nurodymus, peržiūrėkite paveikslėlius ir technines sąlygas, pateiktas su šiuo elektriniu įrankiu.** Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, galima patirti elektros šoką, sunkų sužalojimą ir (arba) sukelti gaisrą.

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

Terminas „elektrinis įrankis“ pateiktuose įspėjimuose reiškia į maitinimo tinklą jungiamą (laidinį) elektrinį įrankį arba akumuliatoriaus maitinamą (belaidį) elektrinį įrankį.

Saugos įspėjimai dėl belaidžio kalamojo grąžto naudojimo

Visų darbų saugos instrukcijos

1. **Atlikdami smūginio gręžimo darbus, dėvėkite ausų apsaugas.** Nuo triukšmo galima prarasti klausą.
2. **Laikykite elektrinį įrankį už izoliuotų paviršių, jei pjovimo antgalis arba tvirtinimo elementai gali paliesti nematomus laidus.** Pjovimo antgaliui ar tvirtinimo elementams prisilietus prie laido, kuriuo teka elektros srovė, neizoliuotos metalinės elektrinio įrankio dalys gali sukelti elektros smūgį ir nutrenkti operatorių.
3. **Būtinai įsitikinkite, kad tvirtai stovite. Jei naudojate įrankį aukštai, įsitikinkite, ar apačioje nėra žmonių.**
4. **Tvirtai laikykite įrenginį.**
5. **Laikykite rankas toliau nuo sukamųjų dalių.**
6. **Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.**
7. **Nelieskite grąžto, ruošinio arba drožlių iškart po naudojimo; jie gali būti itin karšti ir nudeginti odą.**
8. **Kai kuriose medžiagose esama cheminių medžiagų, kurios gali būti nuodingos. Saugokitės, kad neįkvėptumėte dulkių ir nesiliestumėte oda. Laikykitės medžiagų tiekėjo saugos duomenų.**
9. **Jei grąžtas neatsilaisvina net atidarius žiotis, ištraukite jį replėmis.** Šiuo atveju traukdami grąžtą rankomis galite susižeisti į aštrų kraštą.
10. **Įsitikinkite, kad nėra jokių elektros laidų, vandentiekio vamzdžių, dujų vamzdžių ir pan., kuriuos pažeidus įrankiu gali kilti pavojus.**

Saugos nurodymai, kai naudojate grąžto antgalius

1. **Niekada nenaudokite grąžto antgalio didesniu greičiu, nei maksimalus vardinis greitis.** Naudojant didesniu greičiu, antgalis gali sulinkti, jeigu suksis laisvai neliesdamas ruošinio, ir gali lemti sužalojimą.
2. **Visada pradėkite gręžti mažesniu greičiu ir antgaliui liečiant ruošinį.** Naudojant didesniu greičiu, antgalis gali sulinkti, jeigu suksis laisvai neliesdamas ruošinio, ir gali lemti sužalojimą.
3. **Spauskite tik tiesia linija su antgaliu ir ne per daug stipriai.** Antgaliai gali sulinkti ir lūžti arba gali būti prarastas valdymas, o tai gali lemti sužalojimą.

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, kurios pateiktos šioje instrukcijoje, nesilaikymo galima rimtai susižeisti.

Svarbios saugos instrukcijos, taikomos akumuliatoriaus kasetei

1. **Prieš naudodami akumuliatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumuliatorių įkroviklio, (2) akumuliatorių ir (3) akumuliatorių naudojančio gaminio.**
2. **Neardykite ir negadinkite akumuliatoriaus kasetės.** Dėl to ji gali užsidegti, per daug įkaisti arba sprogti.
3. **Jei įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai gali kelti perkaitimo, nudegimų ar net sprogimo pavojų.**
4. **Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Gali kilti regėjimo praradimo pavojus.**
5. **Neužtrumpinkite akumuliatoriaus kasetės:**
   (1) **Nelieskite kontaktų degiomis medžiagomis.**
   (2) **Venkite laikyti akumuliatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiui, vinimis, monetomis ir pan.**
   (3) **Saugokite akumuliatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.**
   Trumpasis jungimas akumuliatoriuje gali sukelti stiprią srovę, perkaitimą, galimus nudegimus ar net akumuliatoriaus gedimą.
6. **Nelaikykite ir nenaudokite įrankio ir akumuliatoriaus kasetės vietose, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 °C (122 °F).**
7. **Nedeginkite akumuliatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėvėjusi. Ugnyje akumuliatoriaus kasetė gali sprogti.**
8. **Akumuliatoriaus kasetės nekalkite, nepjaustykite ir nemėtykite ir taip pat į ją netrankykite kietu daiktu.** Taip elgiantis, ji gali užsidegti, per daug įkaisti arba sprogti.
9. **Nenaudokite pažeisto akumuliatoriaus.**
10. **Įdėtoms ličio jonų akumuliatoriams taikomi Pavojingų prekių teisės akto reikalavimai.** Komercinis transportas, pvz., trečiųjų šalių, prekių vežimo atstovų, turi laikytis specialaus reikalavimo ant pakuotės ir ženklinimo.
    Norėdami paruošti siųstiną prekę, pasitarkite su pavojingų medžiagų specialistu. Be to, laikykitės galimai išsamesnių nacionalinių reglamentų.
    Užklijuokite juosta arba padenkite atvirus kontaktus ir supakuokite akumuliatorių taip, kad ji pakuotėje nejudėtų.
11. **Kai išmetate akumuliatoriaus kasetę, išimkite ją iš įrankio ir išmeskite saugioje vietoje. Vadovaukitės vietos reglamentais dėl akumuliatorių išmetimo.**
12. **Baterijas naudokite tik su „Makita“ nurodytais gaminiais.** Baterijas įdėjus į netinkamus gaminius gali kilti gaisras, gaminys pernelyg kaisti, kilti sprogimas arba pratekėti elektrolitas.
13. **Jei įrankis bus ilgą laiką nenaudojamas, akumuliatorių būtina išimti iš įrankio.**
14. **Darbo metu ir po akumuliatoriaus kasetė gali būti įkaitusi ir dėl to nudeginti. Imdami akumuliatoriaus kasetes, būkite atsargūs.**
15. **Tuojau pat po naudojimo nelieskite įrankio gnybtų, nes jie gali būti įkaitę tiek, kad nudegins.**
16. **Neleiskite, kad į akumuliatoriaus kasetės gnybtus, angas ir griovelius patektų drožlių, dulkių ar žemių.** Jos gali sukelti kaitimą, užsidegti, sprogti ir sukelti įrankio ar akumuliatoriaus kasetės gedimą, dėl ko galima nusideginti ar susižaloti.
17. **Jeigu įrankis nėra pritaikytas naudoti šalia aukštos įtampos elektros linijų, akumuliatoriaus kasetės nenaudokite šalia aukštos įtampos elektros linijų.** Dėl to gali sutrikti įrankio ar akumuliatoriaus kasetės veikimas arba jie gali sugesti.
18. **Laikykite akumuliatorių vaikams nepasiekiamoje vietoje.**

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Naudokite tik originalų „Makita“ akumuliatorių. Neoriginalaus „Makita“ arba pakeisto akumuliatoriaus naudojimas gali nulemti gaisrą, asmens sužalojimą ir pažeidimą. Tai taip pat panaikina „Makita“ suteikiamą „Makita“ įrankio ir įkroviklio garantiją.

PASTABA: „Makita“ neatsako už jokius nelaimingus atsitikimus, kilusius naudojant neoriginalius „Makita“ akumuliatorius arba modifikuotus akumuliatorius. Originalių „Makita“ akumuliatorių suderinamumas su „Makita“ įrankiais ir įkrovikliais buvo kruopščiai įvertintas pagal galiojančius teisės aktus ir saugos standartus.

Patarimai, ką daryti, kad akumuliatorius veiktų kuo ilgiau

1. **Pakraukite akumuliatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti įrankį ir pakraukite akumuliatoriaus kasetę, kai pastebite, kad įrankio galia sumažėjo.**
2. **Niekada nekraukite iki galo įkrautos akumuliatoriaus kasetės. Perkraunant trumpėja akumuliatoriaus eksploatacijos laikas.**
3. **Akumuliatoriaus kasetę kraukite esant kambario temperatūrai 10 - 40 °C. Prieš pradėdami krauti, leiskite įkaitusiai akumuliatoriaus kasetei atvėsti.**
4. **Kai akumuliatoriaus kasetės nenaudojate, ją išimkite iš įrankio ar įkroviklio.**
5. **Įkraukite akumuliatoriaus kasetę, jei jos nenaudojate ilgą laiką (ilgiau nei šešis mėnesius).**

VEIKIMO APRAŠYMAS

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš pradėdami reguliuoti arba tikrinti įrankio veikimą, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir išimkite akumuliatoriaus kasetę.**

Akumuliatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš įdėdami arba išimdami akumuliatoriaus kasetę, visada išjunkite įrankį.**

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Įdėdami arba išimdami akumuliatoriaus kasetę, tvirtai laikykite įrankį ir akumuliatoriaus kasetę.** Jeigu įrankį ir akumuliatoriaus kasetę laikysite netvirtai, jie gali išslysti iš jūsų rankų, todėl įrankis ir akumuliatoriaus kasetė gali būti sugadinti, o naudotojas sužalotas.

Jei norite įdėti akumuliatoriaus kasetę, ant akumuliatoriaus kasetės esantį liežuvėlį sutapdinkite su korpuse esančiu grioveliu ir įstumkite į jai skirtą vietą. Įstatykite iki pat galo, kad spragtelėdama užsifiksuotų. Jeigu matote raudoną sandariklį (indikatorių), kaip parodyta paveikslėlyje, ji nėra visiškai užfiksuota.

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

► **Pav.1:** **1.** Raudonas sandariklis (indikatorius) **2.** Mygtukas **3.** Akumuliatoriaus kasetė

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Akumuliatoriaus kasetę visada įkiškite iki galo, kol nebematysite raudono sandariklio (indikatoriaus)** Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio ir sužeisti jus arba aplinkinius.

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Nekiškite akumuliatoriaus kasetės jėga.** Jeigu kasetė sunkiai lenda, ją kišate netinkamai.

Likusios akumuliatoriaus galios rodymas

Tik akumuliatoriaus kasetėms su indikatoriumi

Paspauskite akumuliatoriaus kasetės tikrinimo mygtuką, kad būtų rodoma likusi akumuliatoriaus energija. Maždaug trims sekundėms užsidegs indikatorių lemputės.

► **Pav.2:** **1.** Indikatorių lemputės **2.** Tikrinimo mygtukas

Indikatorių lemputės			Likusi galia
Šviečia	Nešviečia	Blyksi	
■ ■ ■ ■			75 - 100 %
■ ■ ■ □			50 - 75 %
■ ■ □ □			25 - 50 %
■ □ □ □			0 - 25 %
◪ □ □ □			Įkraukite akumuliatorių.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Galimai įvyko akumuliatoriaus veikimo triktis.

PASTABA: Rodmuo gali šiek tiek skirtis nuo faktinės energijos lygio – tai priklauso nuo naudojimo sąlygų ir aplinkos temperatūros.

PASTABA: Veikiant akumuliatoriaus apsaugos sistemai ims mirksėti pirmoji (toliausiai kairėje) indikatoriaus lemputė.

Įrankio / akumuliatoriaus apsaugos sistema

Įrankyje įrengta įrankio / akumuliatoriaus apsaugos sistema. Ši sistema automatiškai atjungia maitinimą, kad įrankis ir akumuliatorius ilgiau veiktų. Įrankis automatiškai išsijungs darbo metu esant vienai iš toliau nurodytų įrankio arba akumuliatorius darbo sąlygų:

Apsauga nuo perkrovos

Ši apsauga suveikia, kai įrankis / akumuliatorius naudojamas taip, kad jame neįprastai padidėja elektros srovė. Tokiu atveju išjunkite įrankį ir nutraukite darbą, dėl kurio kilo įrankio perkrova. Tada vėl įjunkite įrankį.

Apsauga nuo perkaitimo

Ši apsauga suveikia perkaitus įrankiui arba akumuliatoriui. Tokiu atveju, prieš vėl jungdami įrankį, leiskite įrankiui ir akumuliatoriui atvėsti.

Apsauga nuo visiško išeikvojimo

Ši apsauga suveikia, kai labai sumažėja likusi akumuliatoriaus galia. Tokiu atveju ištraukite akumuliatorių iš įrankio ir įkraukite.

Apsauga nuo kitų sutrikimų

Apsaugos sistema taip pat apsaugo nuo kitų sutrikimų, galinčių pažeisti įrankį, todėl automatiškai jį išjungia. Įrankiui laikinai sustojus arba veikimo metu išsijungus, imkitės visų toliau nurodytų veiksmų ir pašalinkite sutrikimo priežastis.

1. Išjunkite įrankį, tada vėl įjunkite, kad paleistumėte iš naujo.
2. Įkraukite akumuliatorių (-ius) arba jį (juos) pakeiskite įkrautu (-ais) akumuliatoriumi (-iais).
3. Palaukite, kol įrankis ir akumuliatorius (-iai) atvės.

Jei atstačius apsaugos sistemą veikimas nepagerėja, kreipkitės į vietos „Makita“ techninės priežiūros centrą.

Jungiklio veikimas

PERSPĖJIMAS: **Prieš montuodami akumuliatoriaus kasetę įrankyje, visuomet patikrinkite, ar gaidukas tinkamai veikia ir atleistas grįžta į išjungimo padėtį „OFF“.**

► **Pav.3: 1.** Gaidukas

Jei norite paleisti įrankį, tiesiog patraukite jungiklį. Stipriau spaudžiant gaiduką, įrankio veikimo greitis didėja. Norėdami išjungti, atleiskite svirtinį gaiduką.

PASTABA: Laikant nuspaudus gaiduką maždaug 6 minutes, įrankis automatiškai išsijungia.

Elektrinis stabdiklis

Šiame įrankyje įrengtas elektrinis stabdiklis. Jeigu atleidus gaiduką įrankis nuolatos greitai neišsijungia, pristatykite jį į „Makita“ techninės priežiūros centrą, kad jį techniškai apžiūrėtų.

Priekinės lemputės uždegimas

PERSPĖJIMAS: **Nežiūrėkite į šviesą (šviesos šaltinį).**

► **Pav.4: 1.** Lemputė

Paspauskite gaiduką, kad užsidegtų lemputė. Lemputė švies tol, kol spausite gaiduką. Atleidus jungiklio gaiduką, lemputė užgęsta maždaug po 10 sekundžių.

PASTABA: Kai įrankis perkaista, jis automatiškai išsijungia ir pradeda mirksėti lemputė. Šiuo atveju atlaisvinkite jungiklio paleidiklį. Po vienos minutės lemputė išsijungs.

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

Atbulinės eigos svirtelės naudojimas

PERSPĖJIMAS: **Prieš naudodami visuomet patikrinkite sukimosi kryptį.**

PERSPĖJIMAS: **Atbulinės eigos svirtelę naudokite tik įrankiui visiškai sustojus.** Jei keisite sukimosi kryptį prieš įrankiui sustojant, galite sugadinti įrankį.

PERSPĖJIMAS: **Kai nenaudojate įrankio, visuomet nustatykite atbulinės eigos svirtelę į neutralią padėtį.**

► **Pav.5: 1.** Atbulinės eigos svirtelė

Šis įrankis turi atbulinės eigos svirtelę sukimosi krypčiai keisti. Nuspauskite atbulinės eigos svirtelę iš A pusės, 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

PERSPĖJIMAS: **Visuomet nustatykite greičio keitimo svirtelę iki galo į tinkamą padėtį.** Jei įrankį valdote greičio keitimo svirtele, nustatyta per vidurį tarp padėčių „1“ ir „2“, galite sugadinti įrankį.

PERSPĖJIMAS: **Nenaudokite greičio keitimo svirtelės tol, kol įrankis veikia.** Įrankis gali sugesti.

► **Pav.6: 1.** Greičio keitimo svirtelė

Rodomas skaičius	Greitis	Sukimo momentas	Atliekamas darbas
1	Mažas	Didelis	Didelės apkrovos darbas
2	Didelis	Mažas	Mažos apkrovos darbas

Norėdami pakeisti greitį, pirmiausiai išjunkite įrankį. Paspauskite greičio keitimo svirtelę, kad būtų rodomas „2“, reiškiantis didelį greitį, arba „1“ – mažą greitį. Prieš pradėdami darbą, įsitikinkite, kad greičio keitimo svirtelė nustatyta į tinkamą padėtį.
Jeigu dirbant nustačius „2“ greitį įrankio greitis stipriai sumažėja, paspauskite svirtį, kad būtų rodoma „1“, ir vėl tęskite darbą.

Reguliavimo žiedas

Reguliavimo žiedu galite pasirinkti veikimo režimą ir koreguoti priveržimo sukimo momentą.

Veikimo režimo pasirinkimas

► **Pav.7: 1.** Reguliavimo žiedas **2.** Ženklas **3.** Rodyklė

Šiame įrankyje yra trys veikimo režimai.

	Gręžimo režimas (tik sukimas)
	Smūginio gręžimo režimas (sukimas smūgiuojant)
1–21	Varžtų sukimo režimas (sukimas naudojant sankabą)

Pasirinkite savo darbui tinkamą režimą. Sukite veikimo režimo reguliavimo žiedą ir sutapdinkite pasirinktą žymą su rodykle ant įrankio korpuso.

PASTABA: Visuomet tinkamai nustatykite žiedą ties norimo režimo žyme. Jei įrankį valdote žiedu, nustatytu per vidurį tarp režimo žymių, galite sugadinti įrankį.

PASTABA: Sukdami įrankį nepakeiskite veikimo režimo.

PASTABA: Jei sunku pastumti reguliavimo žiedą, įjunkite įrankį ir sekundę leiskite jam veikti, po to išjunkite įrankį ir iš naujo pastumkite reguliavimo žiedą į norimą padėtį.

Veržimo sukimo momento reguliavimas

► **Pav.8: 1.** Reguliavimo žiedas **2.** Žyma (1–21 padala) **3.** Rodyklė

Priveržimo momentą galima reguliuoti 21 lygiu, sukant reguliavimo žiedą. Sulygiuokite padalas su rodykle, esančia ant įrankio korpuso. Galite nustatyti minimalų veržimo momentą – 1 ir maksimalų veržimo momentą – 21.

Prieš pradėdami tikrą darbą, įsukite bandomąjį varžtą į reikiamą ar analogišką medžiagą, kad išsiaiškintumėte, kurio sukimo momento lygio reikia konkrečiam darbui atlikti.

Padalos		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Mašininis sraigtas		M4					M5									M6						
Medvaržtis	Minkšta mediena (pvz., pušis)	–						ϕ3,5 x 22				ϕ4,1 x 38				–						
	Kieta mediena (pvz., lauanas)	–							ϕ3,5 x 22						ϕ4,1 x 38				–			

PASTABA: Reguliavimo žiedas nesifiksuoja, kai rodyklė yra nustatyta tik per skalės vidurį.

SURINKIMAS

⚠ ***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš darydami ką nors įrankiui visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumuliatorių kasetė – nuimta.**

Suktuvo / grąžto galvučių dėjimas ir išėmimas

Pasirenkamas priedas

► **Pav.9:** **1.** Įvorė **2.** Uždaryti **3.** Atidaryti

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

Šoninės rankenos (išorinės rankenos) montavimas

Pasirenkamas priedas

► **Pav.10:** **1.** Šoninė rankena **2.** Išsikišimas **3.** Griovelis **4.** Petys

Kai apkrova didesnė, naudojantis šonine rankena galima stabiliau laikyti įrankį.
Sumontuokite šoninę rankeną taip, kad iškyšos ant rankenos įlįstų į griovelius ant įrankio korpuso. Pasukite rankeną pagal laikrodžio rodyklę ir užfiksuokite ją. Rankeną galima užfiksuoti, pakreipus norimu kampu. Atsižvelgdami į atliekamus darbus, šoninę rankeną galite montuoti įrankio kairėje arba dešinėje pusėje.

Reguliuojamas gylio ribotuvas

Pasirenkamas priedas

► **Pav.11:** **1.** Gylio matuoklė **2.** Spaustuvo varžtas

Reguliuojamas gylio ribotuvas yra naudojamas vienodo gylio skylėms gręžti. Atlaisvinkite spaustuvo varžtą, nustatykite gylio ribotuvą į norimą padėtį, tada priveržkite spaustuvo varžtą.

Kabliuko montavimas

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Naudokite pakabinamas / montuojamas dalis tik pagal jų paskirtį, pvz., įrankiui ant įrankio diržo tarp užduočių ar darbo intervalų pakabinti.**

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Būkite atsargūs, kad neperkrautumėte kablio, nes dėl per didelės jėgos arba netaisyklingos perkrovos įrankis gali sugesti ir sužaloti žmogų.**

⚠ ***PERSPĖJIMAS:*** **Montuodami kablį, visada jį tvirtai užveržkite varžtu.** Antraip kablys gali nulėkti nuo įrankio ir sužaloti.

⚠ ***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš paleisdami įrankį, įsitikinkite, kad jis patikimai pakabintas.** Nepakankamai arba nesubalansuotai užkabintas, įrankis gali nukristi ir jus sužaloti.

► **Pav.12:** **1.** Griovelis **2.** Kablys **3.** Varžtas

Kablys yra patogus, kai norite trumpam pakabinti įrankį. Kablį galima tvirtinti bet kurioje įrankio pusėje. Norėdami sumontuoti kablį, įkiškite jį į bet kurioje įrankio korpuso pusėje esantį griovelį, po to priveržkite jį varžtu. Norėdami nuimti kablį, atsukite varžtą ir ištraukite kablį iš griovelio.

Angos naudojimas

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Niekada nenaudokite kabinimo kiaurymės ne pagal paskirtį, pvz., įrankiui aukštai esančioje vietoje pririšti.** Dėl įtempio, tenkančio smarkiai apkrautai kiaurymei, ši gali būti pažeista ir sužaloti jus arba aplink jus arba po jumis esančius žmones.

► **Pav.13:** **1.** Pakabinimo anga

Pakabinimo angą naudokite įrankio apatinėje galinėje dalyje įrankiui ant sienos kabinti naudojant pakabinimo virvę ar panašias virves.

Suktuvo galvutės laikiklio sumontavimas

Pasirenkamas priedas

► **Pav.14:** **1.** Suktuvo galvutės montavimo laikiklis **2.** Suktuvo galvutė

Įkiškite suktuvo galvutės laikiklį į iškyšą, esančią įrankio kojelės dešinėje arba kairėje, ir tvirtai priveržkite jį varžtu.
Jeigu suktuvo galvutės nenaudojate, palikite ją laikiklyje. Ten galima laikyti 45 mm ilgio suktuvo galvutes.

Dulkės

⚠*ĮSPĖJIMAS:* Atsižvelgiant į apdirbamą medžiagą ir naudojamus priedus, įrankio naudojimo metu sukeltos dulkės gali būti kenksmingos. Naudotojui rekomenduojama naudoti tinkamą dulkių siurblį, kad sumažintų poveikį.

Žr. šios instrukcijos skirsnį „PASIRINKTINIAI PRIEDAI“, kuriame pateikiami visi galimi papildomi dulkių ištraukimo priedai.

Papildomi įspėjimai

- **Kad neįkvėptumėte dulkių, taip pat rekomenduojama dėvėti FFP2 dulkių kaukę arba P2 respiratorių.**
- **Perskaitykite prijungto dulkių siurblio naudojimo instrukcijos skirsnį „TECHNINĖ PRIEŽIŪRA“, kad dulkių surinkimas būtų veiksmingas.**
- **Laikykitės visų šalyje, kurioje atliekami darbai, galiojančių dulkių kontrolės reikalavimų.**
- **Nenaudokite dulkių siurblio vykdydami metalo apdirbimo darbus elektriniais įrankiais.** Metalo apdirbimo metu susidariusios metalo dalelės gali uždegti susikaupusias dulkes ir sugadinti dulkių siurblyje esantį dulkių filtrą bei sukelti didelį gaisro pavojų.
- ***Tik Europos šalims***
  Naudotojui rekomenduojama naudoti M arba H klasės dulkių siurblį (kaip apibrėžta EN 60335-2-69).

Dėl informacijos ir techninės pagalbos, susijusios su dulkių siurbliais, kreipkitės į vietinį „Makita“ priežiūros centrą.

Dulkių ištraukimo padas

Pasirenkamas priedas

Dulkių ištraukimo padas gali sumažinti mūro dulkių poveikį.
Prijunkite dulkių ištraukimo padą prie dulkių siurblio ir naudokite jį su šiuo elektriniu įrankiu.

PASTABA: Išsamiau skaitykite dulkių ištraukimo pado naudojimo instrukcijoje.

NAUDOJIMAS

⚠*PERSPĖJIMAS:* Jeigu greitis nepaprastai smarkiai sumažėja, sumažinkite apkrovą arba išjunkite įrankį, kad jis nebūtų sugadintas.

Norėdami kontroliuoti užsukimą, viena ranka tvirtai laikykite įrankį už rankenos, o kita ranka – už akumuliatoriaus kasetės apačios.
► **Pav.15**

PASTABA: Neuždenkite ventiliacijos angų, nes įrankis gali perkaisti ir sugesti.

► **Pav.16: 1.** Ventiliacijos anga

Varžtų sukimas

⚠*PERSPĖJIMAS:* Sureguliuokite reguliavimo žiedą tinkamam jūsų darbo lygiui.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Patikrinkite, ar suktuvas įstatytas tiesiai į varžto galvutę, nes galima sugadinti varžtą ir (arba) suktuvo galvutę.

Pirmiausia pasukite reguliavimo žiedą taip, kad rodyklė ant įrankio korpuso būtų nukreipta į tinkamą priveržimo sukimo momentą (1–21).
Pridėkite varžtų suktuvo galvutę prie varžto galvutės ir paspauskite įrankį. Pradėkite dirbti įrankiu mažu greičiu ir palaipsniui didinkite greitį. Atleiskite mygtuką, kai tik įlenda griebtuvas.

PASTABA: Norėdami sukti medvaržčius, iš anksto išgręžkite vedančiąsias 2/3 varžto skersmens skylutes. Tuomet medvaržčius sukti bus lengviau ir ruošinys neskilinės.

Kalamasis gręžimas

⚠*PERSPĖJIMAS:* Įrankį / grąžto galvutę veikia didelė ir staigi sukamoji jėga, kai gręžiama skylė ir ji prisipildo nuolaužų ir dalelių arba kai atsitrenkia į gelžbetonyje esančius sutvirtinimo strypus.

Pirmiausia pasukite reguliavimo žiedą taip, kad rodyklė ant įrankio korpuso būtų nukreipta į žymą T.
Naudokite grąžtą su volframo karbido galvute.
Pridėkite grąžto galvutę prie tos vietos, kurioje gręšite skylę, ir nuspausite gaiduką. Nespauskite įrankio jėga. Geriausių rezultatų pasiekiama spaudžiant nestipriai. Laikykite įrankį šioje padėtyje ir saugokite, kad nenuslystų nuo skylės.
Nespauskite stipriau, kai skylė prisipildo nuolaužų ir dalelių. Vietoj to leiskite įrankiui šiek tiek paveikti tuščiąja eiga, tada iš dalies ištraukite grąžto galvutę iš skylės. Pakartojus tai keletą kartų, skylė bus išvalyta ir bus galima toliau gręžti.

Išpūtimo kriaušė

Pasirenkamas priedas
► **Pav.17: 1.** Išpūtimo kriaušė

Išgręžę skylę naudokite išpūtimo kriaušę dulkėms iš skylės išvalyti.

Gręžimas

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Per didelis įrankio spaudimas nepagreitins gręžimo.** Iš tikrųjų dėl tokio spaudimo gali būti pažeista grąžto galvutė, pablogėti įrankio darbas ir sutrumpėti jo eksploatavimo trukmė.

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Laikykite įrankį tvirtai ir atsargiai žiūrėkite, kada grąžto galvutė pradės gręžti ruošinį.** Įrankį / grąžto galvutę veikia didelė sukamoji jėga, kai gręžiama skylė.

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Įstrigusią grąžto galvutę galima ištraukti tiesiog atbulinės eigos jungiklį nustatant į atbulinės eigos padėtį. Tačiau įrankis gali grubiai judėti atgal, jei tvirtai nelaikysite įrankio.**

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Visada pritvirtinkite apdirbamus gaminius spaustuvuose arba panašiame prilaikymo prietaise.**

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Jei įrankis naudojamas tol, kol akumuliatoriaus kasetė išsikrauna, leiskite įrankiui pailsėti 15 minučių prieš tęsdami su kitu akumuliatoriumi.**

Pirmiausia pasukite reguliavimo žiedą taip, kad rodyklė būtų nukreipta į žymą. Toliau atlikite šiuos veiksmus.

Medienos gręžimas

Kai gręžiate medieną, geriausi rezultatai gaunami su grąžtais, turinčiais pagrindinį varžtą. Kreipiamasis sraigtas palengvina gręžimą, įtraukdamas grąžto galvutę į ruošinį.

Metalo gręžimas

Kad grąžto galvutė neslystų, kai pradedate gręžti skylę, įmuškite duobutę centro mušekliu ir plaktuku numatomoje gręžimo vietoje. Pridėkite grąžto galvutės galą prie įdubimo ir pradėkite gręžti.
Gręždami metalus, naudokite pjovimo tepimo priemonę. Išimtys: kai kurios geležinės ir žalvarinės detalės, kurias reikia gręžti sausai.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Visuomet įsitikinkite, ar įrankis yra išjungtas ir akumuliatoriaus kasetė yra nuimta prieš atlikdami apžiūrą ir priežiūrą.**

PASTABA: **Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.**

Kad gaminys 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

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Šiuos papildomus priedus arba įtaisus rekomenduojama naudoti su šioje instrukcijoje nurodytu „Makita“ bendrovės įrankiu.** Naudojant bet kokius kitus papildomus priedus arba įtaisus, gali kilti pavojus sužeisti žmones. Naudokite tik nurodytam tikslui skirtus papildomus priedus arba įtaisus.

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

- Grąžtai
- Suktuvo galvutės
- Suktuvo galvutės montavimo laikiklis
- Išpūtimo kriaušė
- Kablys
- Šoninė rankena
- Gylio matuoklė
- Guminis pagrindas
- Vilnos gaubtuvas
- Poliravimo putų diskas
- Originalus „Makita“ akumuliatorius ir įkroviklis
- Dulkių ištraukimo padas

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

TEHNILISED ANDMED

Mudel:		DHP489
Puurimisvõimsus	Müüritis	16 mm
	Teras	13 mm
	Puit	Lusikpuuri otsak: 38 mm Isepuuriv otsak: 51 mm Augusaag: 51 mm
Kinnitamisvõimekus	Puidukruvi	10 mm × 90 mm
	Metallikruvi	M6
Koormuseta kiirus (RPM)	Kiire (2)	0 – 1 800 min^{-1}
	Aeglane (1)	0 – 550 min^{-1}
Löökide arv minutis	Kiire (2)	0 – 27 000 min^{-1}
	Aeglane (1)	0 – 8 250 min^{-1}
Üldpikkus		175 mm
Nimipinge		Alalisvool 18 V
Netokaal		1,8 – 2,5 kg

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Netokaal hõlmab tarviku(te) kergeimat ja raskeimat kombinatsiooni ja akukassetti/-kassette, mis on kasutusjuhendiga kooskõlas olevaks tavapäraseks ja ohutuks kasutamiseks lubatud.

Sobiv akukassett ja laadija

Akukassett	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Laadija	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Mõned eespool loetletud akukassetid ja -laadijad ei pruugi olla teie riigis saadaval.

⚠***HOIATUS:*** **Kasutage ainult ülalpool loetletud akukassette ja laadijaid.** Muude akukassettide ja laadijate kasutamine võib tekitada vigastusi ja/või tulekahju.

Kavandatud kasutus

Tööriist on mõeldud telliste, tellisseinte ja müüritiste löökpuurimiseks. Samuti sobib see kruvide keeramiseks ja ilma löökfunktsioonita puidu, metalli, keraamika ja plasti puurimiseks.

Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN62841-2-1 kohaselt:
Helirõhutase (L_{pA}): 84 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 92 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud müraemissiooni väärtust/väärtusi võib kasutada ka kokkupuute esmaseks hindamiseks.

⚠***HOIATUS:*** **Kasutage kõrvakaitsmeid.**

⚠***HOIATUS:*** **Olenevalt tööriista kasutamisviisidest võib müraemissioon elektritööriista tegeliku kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t) est.**

⚠***HOIATUS:*** **Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).**

Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) standardi EN62841-2-1 kohaselt määratuna:
Töörežiim: betooni löökpuurimine
Vibratsiooniheide ($a_{h,ID}$): 9,5 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2
Töörežiim: metalli puurimine
Vibratsiooniheide ($a_{h,D}$): 1,6 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust/-väärtusi võib kasutada ka kokkupuute esmaseks hindamiseks.

⚠*HOIATUS:* Olenevalt tööriista kasutamisviisidest võib vibratsioontase elektritööriista tegeliku kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t) est.

⚠*HOIATUS:* Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Allpool on toodud korduvast löögivibratsioonist tuleneva kiirenduse tippamplituudi keskmised väärtused (p_F) koos vastava määramatusega (K), mis on kindlaks tehtud kooskõlas standardiga EN62841-2-1.
Töörežiim: betooni löökpuurimine
p_F : 421 m/s^2
Määramatus (K): 76 m/s^2
Töörežiim: metalli puurimine
p_F : 49 m/s^2
Määramatus (K): 9 m/s^2

MÄRKUS: Nende deklareeritud väärtuste põhjal ei saa määrata käte kokkupuudet vibratsiooniga.

Vastavusdeklaratsioon

Ainult Euroopa riikide puhul

EL-i/ÜK vastavusdeklaratsiooni saab vaadata alljärgnevalt URL-ilt.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

OHUTUSHOIATUSED

Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

⚠*HOIATUS* Lugege läbi kõik selle elektritööriistaga kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, illustratsioonid ja tehnilised andmed. Alljärgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.

Hoidke edaspidisteks viideteks alles kõik hoiatused ja juhtnöörid.

Hoiatustes kasutatud termini „elektritööriist" all peetakse silmas elektriga töötavaid (juhtmega) elektritööriistu või akuga töötavaid (juhtmeta) elektritööriistu.

Juhtmeta lööktrell-kruvikeeraja ohutusnõuded

Kõikide toimingute ohutusjuhised

1. **Kasutage löökpuurimise ajal kõrvaklappe.** Müra võib põhjustada kuulmise kaotust.
2. **Hoidke elektritööriista töö ajal isoleeritud haardepindadest, kui lõikeriist või kinnitusvahendid võivad kokku puutuda peidetud juhtmetega.** Voolu all oleva juhtmega kokkupuutesse sattunud lõiketarvikud või kinnitusvahendid võivad pingestada elektritööriista metallosi ja põhjustada kasutajale elektrilöögi.
3. **Veenduge alati, et teie jalgealune oleks kindel. Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.**
4. **Hoidke tööriistast kindlalt kinni.**
5. **Hoidke käed eemal pöörlevatest osadest.**
6. **Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.**
7. **Ärge puudutage puuriotsakut, töödeldavat detaili ega laaste vahetult pärast tööoperatsiooni, sest need võivad olla äärmiselt kuumad ja põletada nahka.**
8. **Mõned materjalid võivad sisaldada mürgiseid aineid. Võtke meetmed tolmu sissehingamise ja nahaga kokkupuute vältimiseks. Järgige materjali tarnija ohutusteavet.**
9. **Kui puuri ei saa lõdvemaks lasta, isegi kui haaratsid avate, kasutage selle väljatõmbamiseks tange.** Sellisel juhul võib puuri terav serv tekitada selle käega väljatõmbamisel vigastusi.
10. **Veenduge, et tööriista kasutamisel ei oleks läheduses elektrijuhtmeid, vee- ja gaasitorusid jne, mis võivad kahjustamise korral tekitada ohtu.**

Ohutusnõuded pikkade puuriotsakute kasutamisel

1. **Ärge kunagi töötage tööriista puuriotsakul märgitud maksimaalsest kiirusest kiiremini.** Suuremal kiirusel võib vabalt töötav, töödeldava pinnaga mitte kokkupuutes olev otsak kõverduda ja põhjustada kehalisi vigastusi.
2. **Alustage puurimist alati madalamal kiirusel nii, et otsaku ots on kokkupuutes töödeldava pinnaga.** Suuremal kiirusel võib vabalt töötav, töödeldava pinnaga mitte kokkupuutes olev otsak kõverduda ja põhjustada kehalisi vigastusi.
3. **Avaldage survet ainult otsakule otse ja ärge kasutage liigset survet.** Otsakud võivad kõverduda ja põhjustada murdumist või kontrollikaotust ning tuua kaasa kehalisi vigastusi.

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠*HOIATUS:* ÄRGE UNUSTAGE järgida toote ohutusnõudeid mugavuse või toote (korduskasutamisega saavutatud) hea tundmise tõttu. VALE KASUTUS või kasutusjuhendi ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tervisekahjustusi.

Akukassetiga seotud olulised ohutusjuhised

1. **Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadijal, (2) akul ja (3) seadmel olevad juhtnöörid ja hoiatused läbi.**
2. **Ärge võtke akukassetti lahti ega muutke seda.** See võib põhjustada tulekahju, liigset kuumust või plahvatuse.
3. **Kui tööaeg järsult lüheneb, siis lõpetage kohe kasutamine. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.**
4. **Kui elektrolüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline õnnetus võib põhjustada pimedaksjäämist.**
5. **Ärge tekitage akukassetis lühist:**
   (1) **Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.**
   (2) **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.
6. **Ärge hoidke ega kasutage tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 °C (122 °F).**
7. **Ärge põletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kulunud. Akukassett võib tules plahvatada.**
8. **Ärge naelutage, lõigake, muljuge, visake akukassetti ega laske sel kukkuda, samuti ärge lööge selle pihta kõva esemega.** Selline tegevus võib põhjustada tulekahju, liigset kuumust või plahvatuse.
9. **Ärge kasutage kahjustatud akut.**
10. **Sisalduvatele liitium-ioonakudele võivad kohalduda ohtlike kaupade õigusaktide nõuded.**
    Kaubanduslikul transportimisel, näiteks kolmandate poolte või transpordiettevõtete poolt, tuleb järgida pakendil ja siltidel toodud erinõudeid. Transportimiseks ettevalmistamisel on vajalik pidada nõu ohtliku materjali eksperdiga. Samuti tuleb järgida võimalike riiklike regulatsioonide üksikasjalikumaid nõudeid.
    Katke teibiga või varjake avatud kontaktid ja pakendage aku selliselt, et see ei saaks pakendis liikuda.
11. **Kasutuskõlbmatuks muutunud akukasseti kõrvaldamiseks eemaldage see tööriistast ja viige selleks ette nähtud kohta. Järgige kasutuskõlbmatuks muutunud aku kõrvaldamisel kohalikke eeskirju.**
12. **Kasutage akusid ainult Makita heaks kiidetud toodetega.** Akude paigaldamine selleks mitte ettenähtud toodetele võib põhjustada süttimist, ülemäärast kuumust, plahvatamist või elektrolüüdi lekkimist.
13. **Kui tööriista ei kasutata pika ajaperioodi jooksul, tuleb aku tööriistast eemaldada.**
14. **Kasutamise ajal ja pärast kasutamist võib akukassett kuumeneda, mis võib põhjustada põletusi või madala temperatuuri põletusi. Olge kuuma akukasseti kandmisel ettevaatlik.**
15. **Ärge puudutage tööriista klemmi kohe pärast kasutamist, sest see võib olla kuum ja põhjustada põletusi.**
16. **Hoidke akukasseti klemmid, avad ja sooned tükikestest, tolmust ja mullast puhtad.** See võib põhjustada tööriista või aku ülekuumenemist, süttimist, purunemist ja talitlushäireid, mis võib lõppeda põletuste või kehavigastustega.
17. **Kui tööriist ei kannata kasutamist kõrgepingeliinide lähedal, ärge kasutage akukassetti kõrgepingeliinide lähedal.** Muidu võib tööriist või akukassett puruneda või sellel tõrge tekkida.
18. **Hoidke akut lastele kättesaamatult.**

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠ ***ETTEVAATUST:*** **Kasutage ainult Makita originaalakusid.** Mitte Makita originaalakude või muudetud akude kasutamine võib põhjustada akude süttimise, kehavigastuse ja kahjustuse. Samuti muudab see kehtetuks Makita tööriista ja laadija Makita garantii.

TÄHELEPANU: Makita ei vastuta õnnetuste eest, mis tekivad muude kui Makita originaalakude või modifitseeritud akude kasutamisest. Makita originaalakude sobivust Makita tööriistade ja laadijatega on kooskõlas kohalduva õiguse ja ohutusstandarditega põhjalikult kontrollitud.

Vihjeid aku maksimaalse kasutusaja tagamise kohta

1. **Laadige akukassetti enne selle täielikku tühjenemist. Kui märkate, et tööriist töötab väiksema võimsusega, peatage töö ja laadige akukassetti.**
2. **Ärge laadige täielikult laetud akukassetti. Ülelaadimine lühendab akude kasutusiga.**
3. **Laadige akukassetti toatemperatuuril 10 °C - 40 °C. Enne laadimist laske kuumenenud akukassetil maha jahtuda.**
4. **Kui te ei kasuta parajasti akukassetti, eemaldage see tööriistast või laadurist.**
5. **Kui te ei kasuta akukassetti kauem kui kuus kuud, laadige see.**

FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

⚠ ***ETTEVAATUST:*** **Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitatud ja akukassett eemaldatud.**

Akukasseti paigaldamine või eemaldamine

⚠*ETTEVAATUST:* Lülitage tööriist alati enne akukasseti paigaldamist või eemaldamist välja.

⚠*ETTEVAATUST:* Akukasseti paigaldamisel või eemaldamisel tuleb tööriista ja akukassetti kindlalt paigal hoida. Kui tööriista ja akukassetti ei hoita kindlalt paigal, võivad need käest libiseda ning kahjustada tööriista ja akukassetti või põhjustada kehavigastusi.

Akukasseti paigaldamiseks joondage akukasseti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Sisestage see tervenisti, kuni see lukustub klõpsuga oma kohale. Kui näete joonisel näidatud punast näidikut, pole see täielikult lukustunud.

Akukasseti eemaldamiseks libistage see tööriista küljest lahti, vajutades kasseti esiküljel paiknevat nuppu alla.

► **Joon.1:** **1.** Punane näidik **2.** Nupp **3.** Akukassett

⚠*ETTEVAATUST:* Paigaldage akukassett alati täies ulatuses nii, et punast osa ei jääks näha. Muidu võib adapter juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.

⚠*ETTEVAATUST:* Ärge rakendage akukasseti paigaldamisel jõudu. Kui kassett ei lähe kergesti sisse, pole see õigesti paigaldatud.

Aku jääkmahutavuse näit

Ainult näidikuga akukassettidele

Akukasseti järelejäänud mahutavuse kontrollimiseks vajutage kontrollimise nuppu. Märgulambid süttivad mõneks sekundiks.

► **Joon.2:** **1.** Märgulambid **2.** Kontrollimise nupp

Märgulambid			Jääkmahutavus
Põleb	Ei põle	Vilgub	
■	□	◪	
	■ ■ ■ ■		75 - 100%
	■ ■ ■ □		50 - 75%
	■ ■ □ □		25 - 50%
	■ □ □ □		0 - 25%
	◪ □ □ □		Laadige akut.
	■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■		Akul võib olla tõrge.

MÄRKUS: Näidatud mahutavus võib veidi erineda tegelikust mahutavusest olenevalt kasutustingimustest ja ümbritseva keskkonna temperatuurist.

MÄRKUS: Esimene (taga vasakul asuv) märgutuli vilgub, kui akukaitsesüsteem töötab.

Tööriista/aku kaitsesüsteem

Tööriist on varustatud tööriista/aku kaitsesüsteemiga. Süsteem lülitab elektritööriista automaatselt välja, et pikendada tööriista ja aku tööiga. Tööriist seiskub käitamise ajal automaatselt, kui tööriista või aku kohta kehtib üks järgmistest tingimustest.

Ülekoormuskaitse

Kaitse hakkab tööle siis, kui tööriista/akut kasutatakse viisil, mis põhjustab toitevoolu tugevuse tõusu lubatust kõrgemale. Sel juhul lülitage tööriist välja ja lõpetage tööriista ülekoormuse põhjustanud töö. Pärast seda käivitage tööriist uuesti.

Ülekuumenemiskaitse

See kaitse hakkab tööle, kui tööriist või aku on ülekuumenenud. Laske sellisel juhul tööriistal ja akul enne tööriista uuesti sisselülitamist jahtuda.

Ülelaadimiskaitse

See kaitse hakkab tööle, kui aku võimsus väheneb. Sellisel juhul eemaldage aku tööriistast ja laadige akut.

Kaitse muude põhjuste korral

Kaitsesüsteem on mõeldud ka muude põhjuste jaoks, mis võivad tööriista kahjustada, ja võimaldab tööriistal automaatselt seiskuda. Kui tööriist on ajutiselt peatatud või seiskunud, toimige põhjuste kõrvaldamiseks järgnevalt.

1. Lülitage tööriist välja ja seejärel taaskäivitamiseks uuesti sisse.
2. Laadige akut (akusid) või asendage aku (akud).
3. Laske tööriistal ja akul (akudel) jahtuda.

Kui kaitsesüsteemi taastamisega ei õnnestu olukorda parandada, võtke ühendust kohaliku Makita hooldukeskusega.

Lüliti funktsioneerimine

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

► **Joon.3:** **1.** Lüliti päästik

Tööriista tööle panemiseks on vaja lihtsalt lüliti päästikut tõmmata. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lüliti päästikule. Vabastage lüliti päästik tööriista seiskamiseks.

MÄRKUS: Tööriist seiskub automaatselt, kui vajutate lülitipäästikut umbes 6 minutit.

Elektriline pidur

Tööriistal on elektriline pidur. Kui tööriist ei peatu järjepidevalt kohe pärast lüliti päästiku vabastamist, viige see hooldusekс Makita teeninduskeskusesse.

Eesmise lambi süütamine

ETTEVAATUST: **Ärge vaadake valgust ega otse valgusallikasse.**

► **Joon.4:** **1.** Lamp

Lambi süütamiseks tõmmake lüliti päästikut. Lamp põleb sel ajal, kui tõmmatakse lüliti päästikut. Lamp kustub umbes 10 sekundit pärast lüliti päästiku vabastamist.

MÄRKUS: Kui tööriist on ülekuumenenud, seiskub tööriist automaatselt ja lamp hakkab vilkuma. Sellisel juhul vabastage lüliti päästik. Lamp lülitub ühe minuti pärast välja.

MÄRKUS: Pühkige lamp kuiva lapiga puhtaks. Olge seda tehes ettevaatlik, et lambi läätse mitte kriimustada, sest muidu võib valgustus väheneda.

Suunamuutmise lüliti hoova kasutamine

ETTEVAATUST: **Enne töö alustamist kontrollige alati pöörlemise suunda.**

ETTEVAATUST: **Kasutage suunamuutmise lüliti hooba alles pärast tööriista täielikku seiskumist.** Pöörlemissuuna muutmine enne tööriista seiskumist võib tööriista kahjustada.

ETTEVAATUST: **Kui tööriista ei kasutata, peab suunamuutmise lüliti hoob olema alati neutraalses asendis.**

► **Joon.5:** **1.** Suunamuutmise lüliti hoob

Sellel tööriistal on suunamuutmise lüliti hoob, millega saab muuta pöörlemissuunda. Vajutage suunamuutmise lüliti hooba A-poolelt päripäeva pöörlemiseks või B-poolelt vastupäeva pöörlemiseks.
Kui suunamuutmislüliti hoob on neutraalses asendis, siis lüliti päästikut tõmmata ei saa.

Kiiruse muutmine

ETTEVAATUST: **Seadke kiiruseregulaatori hoob alati täielikult õigesse asendisse.** Tööriista kasutamine selliselt, et kiiruseregulaatori hoob paikneb „1" ja „2" asendi vahel, võib tööriista kahjustada.

ETTEVAATUST: **Ärge kasutage kiiruseregulaatori hooba siis, kui tööriist töötab.** See võib tööriista kahjustada.

► **Joon.6:** **1.** Kiiruseregulaatori hoob

Näha olev number	Kiirus	Väände-moment	Sobiv toiming
1	Kiire	Aeglane	Suure koormusega töötamine
2	Aeglane	Kiire	Kerge koormusega töötamine

Kiiruse muutmiseks lülitage tööriist kõigepealt välja. Vajutage kiirusregulaatori hooba nii, et kiire kiiruse puhul oleks nähtaval „2" ja aeglase kiiruse puhul „1". Veenduge, et kiirusregulaatori hoob oleks enne töötamise alustamist õiges asendis.
Kui kiirus väheneb seadistuse „2" kasutamise ajal liiga järsult, vajutage hoob seadistusele „1" ja alustage töötamist uuesti.

Reguleerimisrõngas

Reguleerimisrõngaga saa valida töörežiimi ja reguleerida väändemomenti.

Töörežiimi valimine

► **Joon.7:** **1.** Reguleerimisrõngas **2.** Märgis **3.** Nool

Tööriistal on kolm töörežiimi.

	Puurimise režiim (ainult pöörlemine)
	Löökpuurimise režiim (pöörlemine koos löögiga)
1 – 21	Kruvikeeraja režiim (pöörlemine koos sidurdamisega)

Valige oma tööle sobiv režiim. Keerake reguleerimisrõngast ja seadke valitud märk kohakuti tööriista korpusel oleva noolega.

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

TÄHELEPANU: Ärge muutke töörežiimi tööriista pöörlemise ajal.

TÄHELEPANU: Kui reguleerimisrõngast on raske liigutada, lülitage tööriist sisse ja laske sellel üks sekund töötada, seejärel seisake tööriist ja liigutage reguleerimisrõngas uuesti soovitud asendisse.

Kinnitamiste väändemomendi reguleerimine

► **Joon.8:** **1.** Reguleerimisrõngas **2.** Märk (1 – 21 kraadi) **3.** Nool

Pingutusjõude saab reguleerimisrõngast pöörates 21 astme ulatuses muuta. Viige gradeerimisnumbrid kohakuti tööriista korpusel oleva noolega. Minimaalse pingutusjõu saate „1" ja maksimaalse pingutusjõu märgise 21 juures. Keerake enne tegelikku kasutamist proovikruvi oma materjali või duplikaatmaterjali tüki sisse, et teha kindlaks, milline väändejõu tase on konkreetse rakenduse puhul vajalik.

Mööteskaala		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Metallikruvi		M4					M5									M6						
Puidukruvi	Okaspuu (näiteks mänd)	–					ϕ3,5 × 22					ϕ4,1 × 38				–						
	Lehtpuu (näiteks lauan)	–							ϕ3,5 × 22						ϕ4,1 × 38				–			

MÄRKUS: Kui nool jääb skaalajaotuste vahele, siis reguleerimisrõngas ei lukustu.

KOKKUPANEK

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

Kruvikeeraja otsaku / puuriotsaku paigaldamine või eemaldamine

Valikuline tarvik

► **Joon.9: 1.** Hülss **2.** Sulge **3.** Ava

Padrunihaaratsite avamiseks keerake hülssi vastupäeva. Paigaldage kruvikeeraja otsak / puuriotsak padrunisse maksimaalsele sügavusele. Padruni sulgemiseks keerake hülssi päripäeva. Kruvikeeraja otsaku / puuriotsaku eemaldamiseks keerake hülssi vastupäeva.

Külgkäepideme (abipide) paigaldamine

Valikuline tarvik

► **Joon.10: 1.** Külgkäepide **2.** Eend **3.** Soon **4.** Latt

Suurema koormusega töötamisel võimaldab külgkäepideme kasutamine tööriista stabiilsemalt hoida. Paigaldage külgkäepide nii, et latil olevad eendid joonduksid tööriista silindril olevate soontega. Pöörake käepidet kinnitamiseks päripäeva. Käepideme saab fikseerida soovitud nurga alla.
Olenevalt operatsioonist võite külgkäepideme paigaldada kas tööriista parem- või vasakpoolsele küljele.

Reguleeritav sügavusvarras

Valikuline tarvik

► **Joon.11: 1.** Sügavusvarras **2.** Pitskruvi

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

Konksu paigaldamine

HOIATUS: **Kasutage riputus- ja kinnitusosi ainult ettenähtud otstarbel, näiteks tööriista riputamiseks tööriistarihmale tööde või tööintervallide vahel.**

HOIATUS: **Olge ettevaatlik, et te konksu üle ei koormaks, sest liiga suur jõud või ootamatu ülekoormus võib põhjustada tööriistal kahjustusi, mis omakorda võib põhjustada kehavigastusi.**

ETTEVAATUST: **Konksu paigaldamisel keerake kruvi alati tugevalt kinni.** Muidu võib konks tööriistalt lahti tulla ja kehavigastusi põhjustada.

ETTEVAATUST: **Enne lahtilaskmist veenduge, et tööriist ripuks kindlalt.** Ebapiisav või tasakaalust väljas riputamine võib põhjustada tööriista lahtutuleku ning te võite vigastada saada.

► **Joon.12: 1.** Soon **2.** Konks **3.** Kruvi

Konksu abil saate tööriista mugavalt ajutiselt rippuma panna. Konksu saab paigaldada tööriista mõlemale küljele. Konksu paigaldamiseks asetage see tööriista korpuse ükskõik kummal küljel olevasse soonde ja kinnitage seejärel kruviga. Konksu eemaldamiseks keerake kruvi lahti ja võtke konks seejärel soonest välja.

Augu kasutamine

HOIATUS: **Ärge mitte kunagi kasutage riputusauku ettenähtust erineval otstarbel, näiteks tööriista kinnisidumiseks kõrges kohas.** Surve suure koormusega augus võib auku kahjustada, mis omakorda võib põhjustada vigastusi teile või teie ümber või all olevatele inimestele.

► **Joon.13: 1.** Riputusauk

Kasutage tööriista tagaosas asuvat riputusauku, et riputada tööriist riputusnööri või sarnaste nööride abil seinale.

Kruvikeeraja otsaku hoidiku paigaldamine

Valikuline tarvik

► **Joon.14: 1.** Kruvikeeraja otsaku hoidik
2. Kruvikeeraja otsak

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

Kui te kruvikeeraja otsakuid ei kasuta, hoidke neid kruvikeeraja otsakute hoidikus. Seal saate hoida kuni 45 mm pikkuseid kruvikeeraja otsakuid.

Tolm

⚠*HOIATUS:* Olenevalt töödeldavast materjalist ja kasutatavast tarvikust võib tööriista kasutamisel tekkiv tolm olla ohtlik. Kasutajal on soovitatav kasutada kokkupuute vähendamiseks sobivat tolmueemaldusseadet.

Kõik pakutavad lisavarustusse kuuluvad tolmueemaldusseadmed leiate selle juhendi jaotisest „LISATARVIKUD“.

Lisahoiatused:

- **Tolmu sissehingamise vältimiseks on soovitatav kasutada ka FFP2-tolmumaski või P2-respiraatorit.**
- **Tõhusaks tolmukogumiseks lugege ühendatud tolmueemaldusseadme kasutusjuhendi jaotist „HOOLDUS“.**
- **Järgige kõiki tolmukäitlemisnõudeid, mis töö tegemise riigis kohalduvad.**
- **Ärge kasutage tolmueemaldusseadet metalli töötlemiseks elektritööriistadega.** Metalli töötlemise ajal tekkivad metallist osakesed võivad kogunenud tolmu süüdata ning tolmueemaldusseadme sees olevat filtrit kahjustada, põhjustades suurt tuleohtu.
- ***Ainult Euroopa riikidele***
  Soovitatav on kasutada M- või H-klassi tolmule sobivat tolmueemaldusseadet (standardi EN 60335-2-69 määratluse järgi).

Tolmueemaldusseadmetega seotud abi saamiseks pöörduge kohalikku Makita teeninduskeskusesse.

Tolmueemaldustald

Valikuline tarvik

Tolmueemaldustald vähendab kokkupuudet ehitustolmuga.
Ühendage tolmueemaldustald tolmueemaldusseadmele ja kasutage koos selle elektritööriistaga.

MÄRKUS: Täpsemat teavet vt tolmueemaldustalla kasutusjuhendist.

TÖÖRIISTA KASUTAMINE

⚠*ETTEVAATUST:* Kui kiirus väheneb olulisel määral, siis vähendage koormust või seisake tööriist, et vältida tööriista kahjustamist.

Väändeliikumise kontrolli all hoidmiseks hoidke tööriista kindlalt ühe käega käepidemest ja teise käega akukasseti alt.
► Joon.15

TÄHELEPANU: Ärge katke kinni ventilatsiooniavasid, sest see võib põhjustada ülekuumenemise ja tööriista kahjustumise.

► Joon.16: 1. Ava

Kruvikeeraja režiim

⚠*ETTEVAATUST:* Reguleerige regulaatorrõngas tööks sobivale väändemomendi tasemele.

⚠*ETTEVAATUST:* Veenduge, et kruvikeeraja otsak oleks asetatud kruvipeasse otse, sest muidu võite kruvi ja/või kruvikeeraja otsakut kahjustada.

Esmalt keerake reguleerimisrõngast nii, et tööriista korpusel olev nool osutaks sobivale väändemomendi tasemele (1 – 21).
Asetage kruvikeeraja otsaku tipp kruvipeasse ja suruge tööriistale. Käivitage tööriist aeglaselt ja seejärel suurendage järk-järgult kiirust. Vabastage lüliti päästik niipea, kui sidur rakendub.

MÄRKUS: Puidukruvi paigaldamisel puurige enne juhtauk, mille läbimõõt moodustab 2/3 kruvi läbimõõdust. See hõlbustab kruvi paigaldamist ja aitab vältida töödeldava detaili lõhenemist.

Löökpuurimise režiim

⚠*ETTEVAATUST:* Kui auk ummistub laastude ja osakestega või tabatakse betooni peidetud armatuurrauda, rakendub materjali läbistamisel tööriistale/puuriotsakule väga suur ja järsk väändejõud.

Esmalt pöörake reguleerimisrõngast selliselt, et nool tööriista korpusel osutaks sümbolile .
Kasutage kindlasti volframkarbiidi kastetud puuriotsakut.
Asetage puuriotsak augu jaoks valitud kohale ning tõmmake siis lüliti päästikut. Ärge rakendage tööriista suhtes jõudu. Parimad tulemused saavutatakse kerge survega. Hoidke tööriist õiges asendis ning vältige selle august väljalibisemist.
Ärge rakendage lisajõudu, kui auk ummistub laastude või osakestega. Selle asemel laske tööriistal käia tühikäigul, siis eemaldage puuriotsak osaliselt august. Korrates seda mitu korda, saab auk puhtaks ja võite jätkata tavapärase puurimisega.

Läbipõlenud pirn

Valikuline tarvik
► Joon.17: 1. Läbipõlenud pirn

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

Puurimisrežiim

⚠***ETTEVAATUST:*** **Liiga suur surve seadmele ei kiirenda puurimist.** Liigne surve hoopis kahjustab puuriotsaku tippu, vähendab seadme efektiivsust ja lühendab seadme tööiga.

⚠***ETTEVAATUST:*** **Hoidke tööriista kindlalt ning olge tähelepanelik, kui puuriotsak hakkab puuritavast materjalist läbi tungima.** Materjali läbistamisel rakendub tööriistale/puuriotsakule väga suur jõud.

⚠***ETTEVAATUST:*** **Kinnikiilunud puuriotsaku saab lihtsalt vabastada, kui muudate puuri pöörlemissuuna vastupidiseks. Kui tööriista ei hoita kindlalt, võib see ootamatult tagasi viskuda.**

⚠***ETTEVAATUST:*** **Kinnitage töödeldavad esemed alati kruustangide või mõne sarnase kinnitusvahendiga.**

⚠***ETTEVAATUST:*** **Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akuga töö jätkamist 15 minutit seista.**

Esmalt pöörake reguleerimisrõngast nii, et nool oleks suunatud märgisele . Seejärel tegutsege järgmiselt.

Puidu puurimine

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

Metalli puurimine

Puuriotsaku libisemise vältimiseks puurimise alustamise hetkel, tehke puuritavasse kohta kärni ja haamriga märge. Asetage puuriotsaku tipp märgi kohale ja alustage puurimist.
Metallide puurimisel kasutage lõikamismääret. Erandiks on mõned rauad ja messingid, mida tuleb puurida kuivalt.

HOOLDUS

⚠***ETTEVAATUST:*** **Enne kontroll- või hooldustoimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja akukassett korpuse küljest eemaldatud.**

TÄHELEPANU: **Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.**

Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd ning muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes või tehase teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

VALIKULISED TARVIKUD

⚠***ETTEVAATUST:*** **Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse.** Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Puurid
- Kruvikeeraja otsakud
- Kruvikeeraja otsaku hoidik
- Läbipõlenud pirn
- Konks
- Külgkäepide
- Sügavusvarras
- Kummist tugiketta moodul
- Villamüts
- Poroloonpoleerkäsn
- Makita algupärane aku ja laadija
- Tolmueemaldustald

MÄRKUS: Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		**DHP489**
Максимальный диаметр сверления	Каменная кладка	16 мм
	Сталь	13 мм
	Дерево	Винтовое сверло: 38 мм Сверло с автоматической подачей: 51 мм Кольцевая пила: 51 мм
Размеры поддерживаемых крепежей	Шуруп	10 мм × 90 мм
	Мелкий крепежный винт	M6
Скорость вращения без нагрузки (об/мин)	Высокая (2)	0–1 800 мин$^{-1}$
	Низкая (1)	0–550 мин$^{-1}$
Частота ударов в минуту	Высокая (2)	0–27 000 мин$^{-1}$
	Низкая (1)	0–8 250 мин$^{-1}$
Общая длина		175 мм
Номинальное напряжение		18 В пост. тока
Масса нетто		1,8–2,5 кг

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Значение массы нетто включает самую легковесную и самую тяжеловесную комбинацию насадки(-ок) для нормального и безопасного использования и блока(-ов) аккумулятора(-ов), которые указаны в руководстве по эксплуатации.

Подходящий блок аккумулятора и зарядное устройство

Блок аккумулятора	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Зарядное устройство	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- В зависимости от региона проживания некоторые блоки аккумуляторов и зарядные устройства, перечисленные выше, могут быть недоступны.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Используйте только перечисленные выше блоки аккумуляторов и зарядные устройства.** Использование других блоков аккумуляторов и зарядных устройств может привести к травме и/или пожару.

Назначение

Инструмент предназначен для сверления отверстий с ударным действием в кирпичной и каменной кладке. В режиме обычного (безударного) действия можно использовать инструмент в качестве шуруповерта, а также сверлить дерево, металл, керамику и пластик.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-1:
Уровень звукового давления (L_{pA}): 84 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 92 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное(-ые) значение(-я) распространения шума можно также использовать в предварительной оценке воздействия.

⚠*ОСТОРОЖНО:* Используйте средства защиты слуха.

⚠*ОСТОРОЖНО:* Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного(-ых) суммарного(-ых) значения(-й) в зависимости от способов использования инструмента.

⚠*ОСТОРОЖНО:* 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).

Вибрация

Суммарное значение непрерывной вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное согласно EN62841-2-1:
Рабочий режим: ударное сверление бетона
Распространение вибрации ($a_{h,ID}$): 9,5 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2
Рабочий режим: сверление металла
Распространение вибрации ($a_{h,D}$): 1,6 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное суммарное значение распространения вибрации можно также использовать в предварительной оценке воздействия.

⚠*ОСТОРОЖНО:* Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного суммарного значения в зависимости от способов использования инструмента.

⚠*ОСТОРОЖНО:* 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).

Далее показаны средние значения максимальной амплитуды ускорения от повторяющихся ударных вибраций, p_F, с соответствующей погрешностью (K), определяемой согласно EN62841-2-1.
Рабочий режим: ударное сверление бетона
p_F : 421 м/с^2
Погрешность (K): 76 м/с^2
Рабочий режим: сверление металла
p_F : 49 м/с^2
Погрешность (K): 9 м/с^2

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти заявленные значения не должны использоваться для определения вибрационного воздействия на верхние конечности.

Декларации о соответствии

Только для европейских стран

С Декларацией о соответствии нормативным требованиям ЕС/Великобритании можно ознакомиться по следующему URL-адресу.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠*ОСТОРОЖНО* Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

Меры безопасности при использовании аккумуляторной ударной дрели-шуруповерта

Инструкции по технике безопасности при выполнении работ

1. **При использовании ударной дрели используйте средства защиты слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.
2. **Если при выполнении работ существует риск контакта режущего инструмента или крепежей со скрытой электропроводкой, держите электроинструмент за специальные изолированные поверхности.** Контакт режущего инструмента или крепежей с проводом под напряжением может привести к тому, что металлические детали инструмента также окажутся под напряжением, что может стать причиной поражения оператора током.
3. **При выполнении работ всегда занимайте устойчивое положение. При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.**

4. **Крепко держите инструмент.**
5. **Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.**
6. **Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.**
7. **Не касайтесь головки сверла, обрабатываемой детали или опилок сразу же после работы: они могут быть очень горячими и обжечь кожу.**
8. **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.**
9. **Если головку сверла не удается ослабить даже с помощью открывания зажимов, воспользуйтесь плоскогубцами, чтобы вытянуть ее.** Вытягивание головки сверла вручную может привести к травмированию ее острой кромкой.
10. **Убедитесь в отсутствии поблизости электрических проводов, водопроводных и газовых труб и других предметов, которые могут стать причиной опасной ситуации в случае их повреждения при использовании инструмента.**

Инструкции по технике безопасности при использовании удлиненных головок сверла

1. **Запрещено работать на рабочей частоте, превышающей максимальные номинальные значения для головки сверла.** На более высоких рабочих частотах сверло может изогнуться, если позволить ему вращаться свободно без контакта с заготовкой, что может привести к травме.
2. **Всегда начинайте сверление на низкой частоте, прижав кончик сверла к заготовке.** На более высоких рабочих частотах сверло может изогнуться, если позволить ему вращаться свободно без контакта с заготовкой, что может привести к травме.
3. **Прикладывайте давление к инструменту только по оси сверла и не прижимайте сверло слишком сильно.** Сверла могут согнуться, что приведет к поломке или потере контроля и может стать причиной травмы.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠*ОСТОРОЖНО:* 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.

Важные правила техники безопасности для работы с аккумуляторным блоком

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 блок аккумулятора и не меняйте его конструкцию.** Это может привести к пожару, перегреву или взрыву.
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 поломке блока.
6. **Не храните и не используйте 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. **Запрещено вбивать гвозди в блок аккумулятора, резать, ломать, бросать, ронять блок аккумулятора или ударять его твердым предметом.** Это может привести к пожару, перегреву или взрыву.
9. **Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.**
10. **Входящие в комплект литий-ионные аккумуляторы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями законодательства об опасных товарах.**
    При коммерческой транспортировке, например, третьей стороной или экспедитором, необходимо нанести на упаковку специальные предупреждения и маркировку.
    В процессе подготовки устройства к отправке обязательно проконсультируйтесь со специалистом по опасным материалам. Также соблюдайте местные требования и нормы. Они могут

быть строже.
Закройте или закрепите разомкнутые контакты и упакуйте аккумулятор так, чтобы он не перемещался по упаковке.

11. **Для утилизации блока аккумулятора извлеките его из инструмента и утилизируйте безопасным способом. Выполняйте требования местного законодательства по утилизации аккумуляторного блока.**
12. **Используйте аккумуляторы только с продукцией, указанной Makita.** Установка аккумуляторов на продукцию, не соответствующую требованиям, может привести к пожару, перегреву, взрыву или утечке электролита.
13. **Если инструментом не будут пользоваться в течение длительного периода времени, извлеките аккумулятор из инструмента.**
14. **Во время и после использования блок аккумулятора может нагреваться, что может стать причиной ожогов или низкотемпературных ожогов. Будьте осторожны при обращении с горячим блоком аккумулятора.**
15. **Не прикасайтесь к контактам инструмента сразу после использования, поскольку они могут быть достаточно горячими, чтобы вызвать ожоги.**
16. **Не допускайте налипания на контакты, отверстия и пазы блока аккумулятора опилок, пыли или земли.** Это может стать причиной перегрева, возгорания, взрыва или неисправности инструмента или блока аккумулятора, что может привести к ожогам или травмам.
17. **Если инструмент не рассчитан на использование вблизи высоковольтных линий электропередач, не используйте блок аккумулятора вблизи высоковольтных линий электропередач.** Это может привести к неисправности, поломке инструмента или блока аккумулятора.
18. **Храните аккумулятор в недоступном для детей месте.**

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ВНИМАНИЕ: **Используйте только фирменные аккумуляторные батареи Makita.** Использование аккумуляторных батарей, не произведенных Makita, или батарей, которые были подвергнуты модификациям, может привести к взрыву аккумулятора, пожару, травмам и повреждению имущества. Это также автоматически аннулирует гарантию Makita на инструмент и зарядное устройство Makita.

ПРИМЕЧАНИЕ: Компания Makita не несет ответственности за какие-либо несчастные случаи в результате использования неоригинальных или видоизмененных аккумуляторов. Оригинальные аккумуляторы Makita подвергаются строгой оценке на совместимость с инструментами и зарядными устройствами Makita в соответствии с действующим законодательством и стандартами безопасности.

Советы по обеспечению максимального срока службы аккумулятора

1. **Заряжайте блок аккумуляторов перед его полной разрядкой. Обязательно прекратите работу с инструментом и зарядите блок аккумуляторов, если вы заметили снижение мощности инструмента.**
2. **Никогда не подзаряжайте полностью заряженный блок аккумуляторов. Перезарядка сокращает срок службы аккумулятора.**
3. **Заряжайте блок аккумуляторов при комнатной температуре в 10 - 40 °C (50 - 104 °F). Перед зарядкой горячего блока аккумуляторов дайте ему остыть.**
4. **Если блок аккумулятора не используется, извлеките его из инструмента или зарядного устройства.**
5. **Зарядите ионно-литиевый аккумуляторный блок, если вы не будете пользоваться инструментом длительное время (более шести месяцев).**

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

⚠ВНИМАНИЕ: **Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его аккумуляторный блок снят.**

Установка или снятие блока аккумуляторов

⚠ВНИМАНИЕ: **Обязательно выключайте инструмент перед установкой и извлечением аккумуляторного блока.**

⚠ВНИМАНИЕ: **При установке и извлечении аккумуляторного блока крепко удерживайте инструмент и аккумуляторный блок.** Если не соблюдать это требование, они могут выскользнуть из рук, что приведет к повреждению инструмента, аккумуляторного блока и травмированию оператора.

Для установки блока аккумулятора совместите выступ блока аккумулятора с пазом в корпусе и задвиньте его на место. Устанавливайте блок до упора, чтобы он зафиксировался с небольшим щелчком. Если вы видите красный индикатор, как показано на рисунке, он не зафиксирован полностью.

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

► **Рис.1:** **1.** Красный индикатор **2.** Кнопка **3.** Блок аккумулятора

⚠*ВНИМАНИЕ:* Обязательно устанавливайте блок аккумулятора до конца, чтобы красный индикатор не был виден. В противном случае блок аккумулятора может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Не прилагайте чрезмерных усилий при установке аккумуляторного блока. Если блок не двигается свободно, значит он вставлен неправильно.

Индикация оставшегося заряда аккумулятора

Только для блоков аккумулятора с индикатором

Нажмите кнопку проверки на аккумуляторном блоке для проверки заряда. Индикаторы загорятся на несколько секунд.

► **Рис.2: 1.** Индикаторы **2.** Кнопка проверки

Индикаторы			**Уровень заряда**
Горит	**Выкл.**	**Мигает**	
■ ■ ■ ■			от 75 до 100%
■ ■ ■ □			от 50 до 75%
■ ■ □ □			от 25 до 50%
■ □ □ □			от 0 до 25%
◪ □ □ □			Зарядите аккумуляторную батарею.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Возможно, аккумуляторная батарея неисправна.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от условий эксплуатации и температуры окружающего воздуха индикация может незначительно отличаться от фактического значения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Первая (дальняя левая) индикаторная лампа будет мигать во время работы защитной системы аккумулятора.

Система защиты инструмента/ аккумулятора

На инструменте предусмотрена система защиты инструмента/аккумулятора. Она автоматически отключает питание для продления срока службы инструмента и аккумулятора. Инструмент автоматически отключится в указанных далее случаях, влияющих на работу самого инструмента или аккумулятора.

Защита от перегрузки

Эта защита срабатывает в случае слишком высокого потребления тока инструментом / аккумулятором в текущем режиме эксплуатации. В этом случае выключите инструмент и прекратите работу, из-за которой произошла перегрузка инструмента. Затем включите инструмент для перезапуска.

Защита от перегрева

Эта защита срабатывает в случае перегрева инструмента или аккумулятора. В этом случае дайте инструменту и аккумулятору остыть перед повторным включением.

Защита от переразрядки

Эта защита срабатывает, когда уровень заряда аккумулятора становится низким. В этой ситуации извлеките аккумулятор из инструмента и зарядите его.

Защита от других неполадок

Система защиты также обеспечивает защиту от других неполадок, способных повредить инструмент, и обеспечивает автоматическую остановку инструмента. В случае временной остановки или прекращения работы инструмента выполните все перечисленные ниже действия для устранения причины остановки.

1. Выключите и снова включите инструмент для его перезапуска.
2. Зарядите аккумулятор(ы) или замените его(их) заряженным(и).
3. Дайте инструменту и аккумулятору (аккумуляторам) остыть.

Если после возврата системы защиты в исходное состояние ситуация не изменится, обратитесь в сервисный центр Makita.

Действие выключателя

⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед установкой аккумуляторного блока в инструмент обязательно убедитесь, что его триггерный переключатель нормально работает и возвращается в положение "OFF" (ВЫКЛ) при отпускании.

► **Рис.3: 1.** Триггерный переключатель

Для запуска инструмента просто нажмите на триггерный переключатель. Для увеличения числа оборотов нажмите триггерный переключатель сильнее. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструмент автоматически остановится, если удерживать триггерный переключатель нажатым примерно 6 минут.

Электрический тормоз

Этот инструмент оснащен электрическим тормозом. Если после отпускания триггерного переключателя не происходит быстрой остановки инструмента, отправьте инструмент в сервисный центр Makita для обслуживания.

Включение передней лампы

⚠*ВНИМАНИЕ:* Не заглядывайте в световой луч и не смотрите прямо на источник света.

► **Рис.4:** **1.** Лампа

Лампа продолжает гореть, пока нажат триггерный переключатель. Лампа будет светиться до тех пор, пока нажат триггерный переключатель. Лампа гаснет примерно через 10 секунд после отпускания триггерного переключателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: При перегреве инструмент автоматически останавливается, лампа начинает мигать. В этом случае отпустите триггерный переключатель. Лампа погаснет через одну минуту.

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

Действие рычага реверсивного переключателя

⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед работой всегда проверяйте направление вращения.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Используйте рычаг реверсивного переключателя только после полной остановки инструмента. Изменение направления вращения до полной остановки инструмента может привести к его повреждению.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Если инструмент не используется, обязательно переведите рычаг реверсивного переключателя в нейтральное положение.

► **Рис.5:** **1.** Рычаг реверсивного переключателя

Данный инструмент оснащен рычагом реверсивного переключателя для изменения направления вращения. Нажмите на рычаг реверсивного переключателя со стороны A для вращения по часовой стрелке или со стороны B для вращения против часовой стрелки. Когда рычаг реверсивного переключателя находится в нейтральном положении, триггерный переключатель нажать нельзя.

Изменение скорости

⚠*ВНИМАНИЕ:* Всегда устанавливайте рычаг изменения скорости в правильное положение до конца. Если вы работаете с инструментом, а рычаг изменения скорости находится посередине между обозначениями “1” и “2”, это может привести к повреждению инструмента.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Не используйте рычаг изменения скорости при работающем инструменте. Это может привести к повреждению инструмента.

► **Рис.6:** **1.** Рычаг изменения скорости

Отображаемая цифра	Скорость	Крутящий момент	Допустимые работы
1	Низкая	Высокая	Работа с высокой нагрузкой
2	Высокая	Низкая	Работа с малой нагрузкой

Для изменения скорости работы сначала выключите инструмент. Переведите рычаг изменения скорости в положение “2” для высоких оборотов или в положение “1” для низких оборотов. Перед началом работы убедитесь в том, что рычаг изменения скорости находится в правильном положении.
Если скорость работы инструмента значительно снизились во время использования в режиме "2", переведите рычаг в положение "1" и продолжите работу.

Регулировочное кольцо

Выбрать режим работы и отрегулировать крутящий момент затяжки можно с помощью регулировочного кольца.

Выбор режима действия

► **Рис.7:** **1.** Регулировочное кольцо **2.** Метка **3.** Стрелка

Данный инструмент предусматривает три режима работы.

	Режим сверла (только вращение)
	Режим перфоратора (вращение с ударом)
1–21	Режим шуруповерта (вращение с проскальзыванием муфты)

Выберите режим, соответствующий типу выполняемых работ. Поверните регулировочное кольцо и совместите выбранную отметку со стрелкой на корпусе инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда полностью поворачивайте кольцо до отметки нужного режима. Если при работе с инструментом кольцо будет находиться посередине между отметками режимов, это может привести к повреждению инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не изменяйте режим работы во время вращения инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае затруднений при сдвигании регулировочного кольца включите инструмент и запустите его на секунду, а затем остановите инструмент и снова сдвиньте регулировочное кольцо в желаемое положение.

Регулировка крутящего момента затяжки

► **Рис.8:** **1.** Регулировочное кольцо **2.** Отметка (градуировка от 1 до 21) **3.** Стрелка

Крутящий момент затяжки настраивается поворотом регулировочного кольца (предусмотрено 21 положение). Совместите градуировку со стрелкой на корпусе инструмента. Минимальному крутящему моменту затяжки соответствует положение 1, а максимальному – 21.

Перед выполнением работы закрутите пробный болт в ваш материал или деталь из такого материала для определения необходимого крутящего момента для данного конкретного применения.

Градуировка		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Мелкий крепежный винт		M4					M5									M6						
Шуруп	Мягкое дерево (например, сосна)	–						ϕ3,5 x 22				ϕ4,1 x 38				–						
	Твердое дерево (например, диптерокарп)	–							ϕ3,5 x 22						ϕ4,1 x 38				–			

ПРИМЕЧАНИЕ: Регулировочное кольцо не фиксируется в случае установки стрелки посередине между градуировками.

СБОРКА

ВНИМАНИЕ: **Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно убедитесь, что инструмент отключен, а блок аккумулятора снят.**

Установка или снятие насадки для отвертки или головки сверла

Дополнительные принадлежности
► **Рис.9: 1.** Муфта **2.** Закрыть **3.** Открыть

Поверните муфту против часовой стрелки для открытия кулачков зажимного патрона. Вставьте насадку для отвертки/головку сверла в зажимной патрон до упора. Поверните муфту по часовой стрелке, чтобы закрыть патрон. Для извлечения насадки для отвертки/головки сверла поверните муфту против часовой стрелки.

Установка боковой ручки (вспомогательной рукоятки)

Дополнительные принадлежности
► **Рис.10: 1.** Боковая ручка **2.** Выступ **3.** Паз **4.** Ручка

При работе с повышенной нагрузкой использование боковой ручки позволяет держать инструмент более устойчиво.
Установите боковую ручку так, чтобы выступы на захвате вошли в пазы на цилиндрической части инструмента. Поверните ручку по часовой стрелке для фиксации. Ручку можно закрепить под нужным углом.
В зависимости от выполняемых работ боковую ручку можно устанавливать с левой или с правой стороны.

Стержень с регулируемой глубиной

Дополнительные принадлежности
► **Рис.11: 1.** Стержень глубины **2.** Винт зажима

Регулируемый ограничитель глубины удобен для сверления отверстий одинаковой глубины. Ослабьте зажимной винт, установите ограничитель глубины в нужное положение и затяните зажимной винт.

Установка крючка

ОСТОРОЖНО: **Используйте подвесные/монтажные элементы только по назначению, то есть для подвешивания инструмента на пояс для инструментов в перерывах между работами.**

ОСТОРОЖНО: **Старайтесь не перегружать крючок, поскольку чрезмерное усилие или неравномерная перегрузка могут вызвать повреждение инструмента, приводящее к травме.**

ВНИМАНИЕ: **При установке крючка надежно фиксируйте его винтом.** В противном случае крючок может отсоединиться от инструмента, что может привести к травме.

ВНИМАНИЕ: **Прежде чем отпускать инструмент, убедитесь в том, что он надежно подвешен.** Недостаточно надежное или неуравновешенное подвешивание может привести к падению инструмента с возможным нанесением травмы.

► **Рис.12: 1.** Паз **2.** Крючок **3.** Винт

Крючок предназначен для временного подвешивания инструмента. Крючок может устанавливаться с любой стороны инструмента. Для установки крючка вставьте его внутрь паза в корпусе инструмента с любой стороны, а затем зафиксируйте его винтом. Для снятия крючка ослабьте винт, а затем выньте крючок из паза.

Использование отверстия

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Ни в коем случае не используйте отверстие для подвешивания в не предусмотренных для него целях, например для привязывания инструмента на большой высоте.** Действие механического напряжения в высоконагруженном отверстии может вызвать его повреждение, ведущее к травмированию оператора или людей, находящихся вокруг или ниже.

► **Рис.13: 1.** Отверстие для подвешивания

Используйте отверстие для подвешивания в нижней задней части инструмента, чтобы вешать инструмент на стену с помощью шнура для подвешивания или аналогичных шнуров.

Порядок установки держателя насадок для отвертки

Дополнительные принадлежности

► **Рис.14: 1.** Держатель насадок для отвертки
2. Насадка для отвертки

Установите держатель насадок в выступ на основании инструмента с правой или левой стороны и закрепите его при помощи винта.
Если насадки для отвертки не используются, храните их в специальных держателях. Здесь могут храниться насадки длиной до 45 мм.

Пыль

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **В зависимости от обрабатываемого материала и используемой принадлежности пыль, создаваемая использованием данного инструмента, может представлять опасность. Для уменьшения воздействия пользователю рекомендуется применять соответствующий пылеуловитель.**

Все имеющиеся дополнительные насадки для удаления пыли представлены в разделе “ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ”.

Дополнительные предупреждения:

- **Для предотвращения вдыхания пыли рекомендуется также надевать противопылевую маску FFP2 или респиратор P2.**
- **Для обеспечения эффективного сбора пыли ознакомьтесь с разделом “ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ” руководства по эксплуатации подсоединенного пылеуловителя.**
- **Соблюдайте все действующие нормативные требования по контролю запыленности в стране осуществления работ.**
- **Не используйте пылеуловитель при обработке металлов с применением электроинструментов.** Металлические частицы, образующиеся в процессе металлообработки, могут воспламенять скопившуюся пыль и повреждать противопылевой фильтр, находящийся внутри пылеуловителей, представляя серьезную опасность возгорания.
- ***Только для европейских стран*** **Пользователю рекомендуется использовать уловитель для класса пыли M или H (согласно определениям в EN 60335-2-69).**

За помощью и поддержкой в отношении пылеуловителей обращайтесь в ближайший сервисный центр Makita.

Пылеулавливающая подушка

Дополнительные принадлежности

Пылеулавливающая подушка может снижать воздействие пыли при выполнении работ по камню. Присоедините пылеулавливающую подушку к пылеуловителю и используйте ее с данным электроинструментом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Более подробная информация представлена в руководстве по эксплуатации пылеулавливающей подушки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **В случае значительного снижения оборотов уменьшите нагрузку или остановите инструмент во избежание его повреждения.**

Для управления выдалбливающим действием

инструмента крепко держите его одной рукой за ручку, а другой - за нижнюю часть блока аккумуляторной батареи.
► **Рис.15**

ПРИМЕЧАНИЕ: Не закрывайте вентиляционные отверстия. Невыполнение данного требования может привести к перегреву и повреждению инструмента.

► **Рис.16: 1.** Вентиляционное отверстие

Работа в режиме шуруповерта

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Установите регулировочное кольцо на соответствующий уровень крутящего момента для вашей работы.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Следите за тем, чтобы насадка для отвертки вставлялась прямо в головку винта, иначе можно повредить винт и/или насадку.**

Сначала поверните регулировочное кольцо таким образом, чтобы стрелка на корпусе инструмента указывала на соответствующий уровень крутящего момента затяжки (от 1 до 21).
Установите конец насадки в головку шурупа и придавите инструмент к шурупу. Включите инструмент на медленной скорости и затем постепенно увеличивайте ее. Отпустите триггерный переключатель, как только сработает сцепление.

ПРИМЕЧАНИЕ: При закручивании шурупов в дерево предварительно просверлите направляющее отверстие, диаметр которого равен 2/3 диаметра шурупа. Это облегчит закручивание шурупа и предотвратит возникновение трещин в детали.

Сверление с ударным действием

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **При ударе о стержневую арматуру, залитую в бетон, при засорении отверстия щепой и частицами или в случае, когда просверливаемое отверстие становится сквозным, на инструмент/головку сверла воздействует значительная мгновенная сила скручивания.**

Сначала поверните регулировочное кольцо таким образом, чтобы стрелка на корпусе инструмента указывала на стрелку .
Используйте сверло с головкой из карбида вольфрама.
Расположите головку сверла в желаемом положении в отверстии, затем нажмите триггерный переключатель. Не прилагайте излишних усилий к инструменту. Небольшое усилие на инструмент приводит к лучшим результатам. Удерживайте инструмент на месте и не допускайте его соскальзывания с места выполнения отверстия.
Не применяйте дополнительное давление, если отверстие засорено щепками или посторонними частицами. Вместо этого дайте инструменту поработать вхолостую и затем частично вытащите головку сверла из отверстия. Если эту процедуру проделать несколько раз, отверстие очистится и можно будет возобновить обычное сверление.

Груша для продувки

Дополнительные принадлежности
► **Рис.17: 1.** Груша для продувки

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

Сверление

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Чрезмерное нажатие на инструмент не ускорит сверление.** На самом деле, чрезмерное давление только повредит наконечник головки сверла, снизит производительность инструмента и сократит срок его службы.

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Крепко удерживайте инструмент и будьте осторожны, когда головка сверла начинает проходить сквозь обрабатываемую деталь.** В момент выхода головки сверла из детали возникает огромное усилие на инструмент/сверло.

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Заклинившая головка сверла может быть без проблем извлечена из обрабатываемой детали путем изменения направления вращения при помощи реверсивного переключателя. Однако если вы не будете крепко держать инструмент, он может резко сдвинуться назад.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Всегда закрепляйте обрабатываемые детали в тисках или аналогичном зажимном устройстве.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Если инструмент эксплуатировался непрерывно до разряда блока аккумулятора, сделайте перерыв на 15 минут перед началом работы с заряженным аккумулятором.**

Сначала поверните регулировочное кольцо, чтобы совместить указатель со стрелкой . Затем действуйте следующим образом.

Сверление дерева

При сверлении дерева наилучшие результаты достигаются с применением сверл для дерева с направляющим винтом. Направляющий винт упрощает сверление, удерживая головку сверла в обрабатываемой детали.

Сверление металла

Для предотвращения скольжения сверла при начале сверления сделайте углубление с помощью кернера и молотка в точке сверления. Вставьте острие головки сверла в углубление и начните сверление. При сверлении металлов пользуйтесь смазочно-охлаждающей жидкостью. Исключение составляют некоторые изделия из железа и латуни, которые следует сверлить насухо.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: **Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумуляторов снят.**

ПРИМЕЧАНИЕ: **Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.**

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ: **Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве.** Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Головки сверл
- Насадки для отвертки
- Держатель насадок для отвертки
- Груша для продувки
- Крючок
- Боковая ручка
- Стержень глубины
- Резиновая подкладка в сборе
- Шерстяная насадка
- Полировальная подкладка из пеноматериала
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita
- Пылеулавливающая подушка

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

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com



885A00B980
EN, SV, NO, FI, DA,
LV, LT, ET, RU
20251223