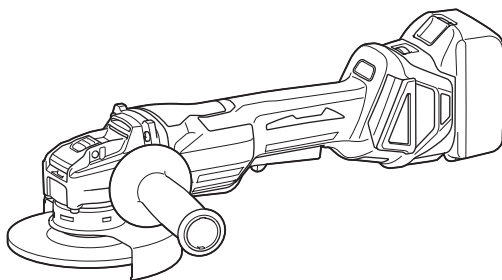
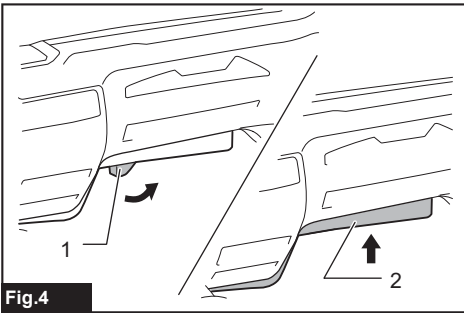
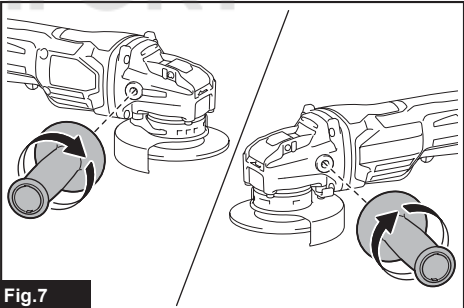
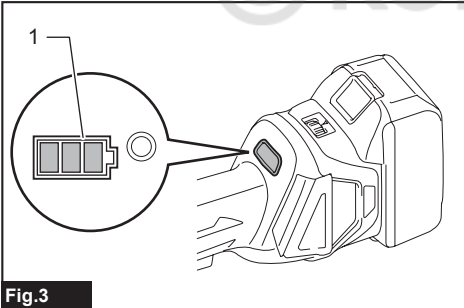
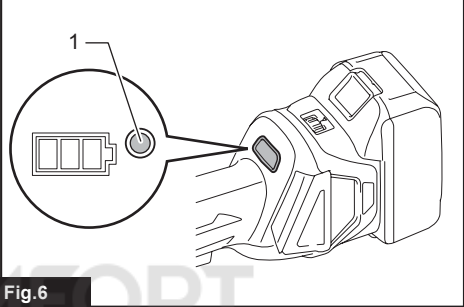
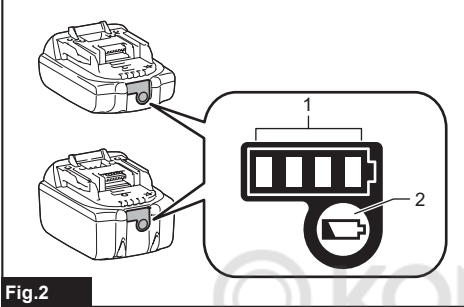
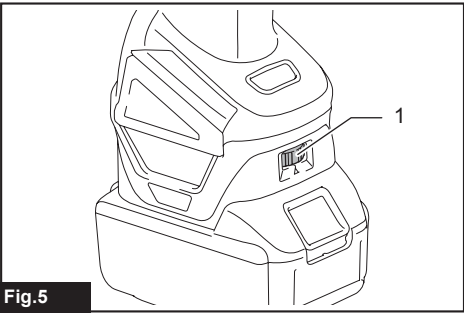
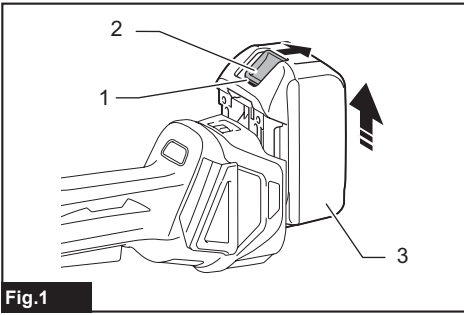




<b>EN</b>	Cordless Angle Grinder	<b>INSTRUCTION MANUAL</b>	<b>6</b>
<b>SV</b>	Batteridrivnen vinkelslipmaskin	<b>BRUKSANVISNING</b>	<b>15</b>
<b>NO</b>	Batteridrevet vinkelsliper	<b>BRUKSANVISNING</b>	<b>24</b>
<b>FI</b>	Akkukäyttöinen kulmahiomakone	<b>KÄYTTÖOHJE</b>	<b>33</b>
<b>LV</b>	Bezvada leņķa slīpmašīna	<b>LIETOŠANAS INSTRUKCIJA</b>	<b>42</b>
<b>LT</b>	Belaidis kampinis šlifuoכלis	<b>NAUDOJIMO INSTRUKCIJA</b>	<b>51</b>
<b>ET</b>	Juhtmeta nurklihvija	<b>KASUTUSJUHEND</b>	<b>60</b>
<b>RU</b>	Аккумуляторная угловая шлифмашина	<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>69</b>

**DGA419**  
**DGA469**  
**DGA519**





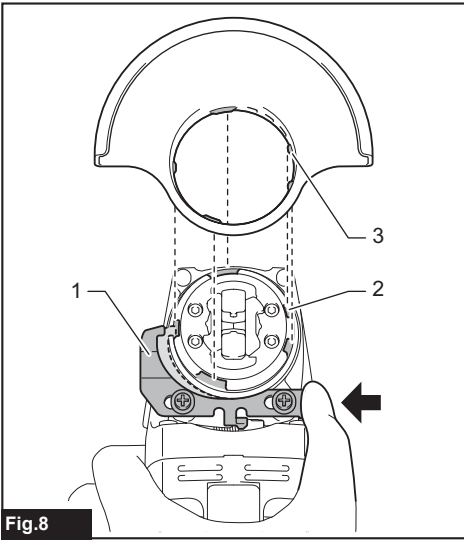


Fig.8

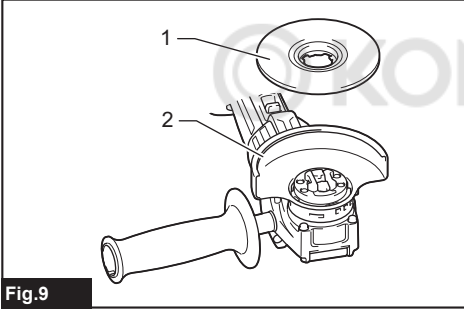


Fig.9

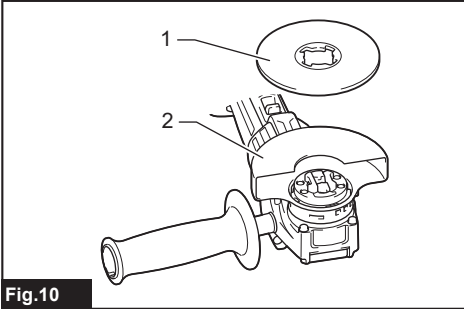


Fig.10

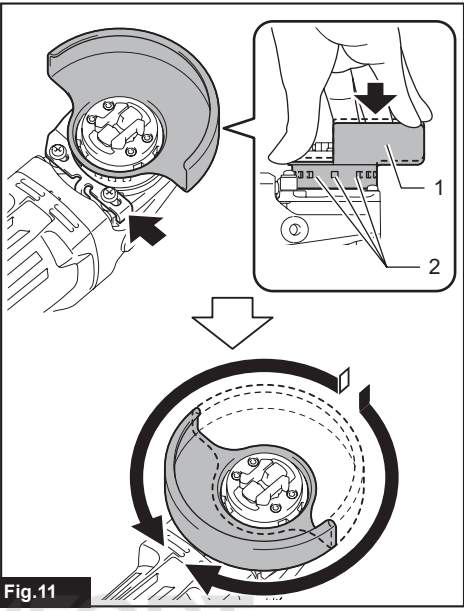


Fig.11

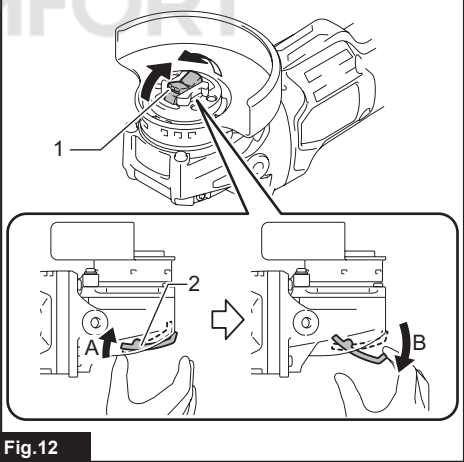
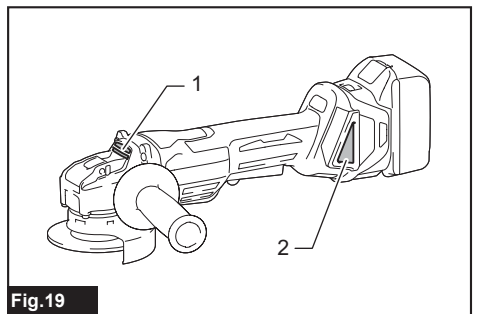
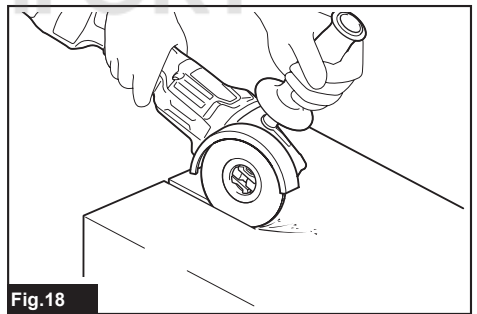
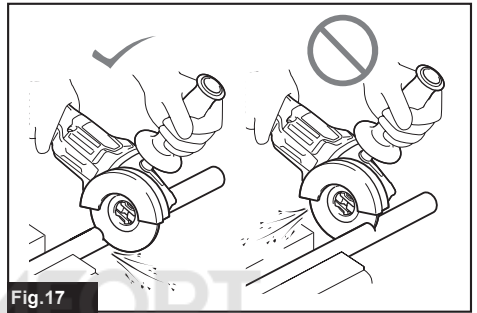
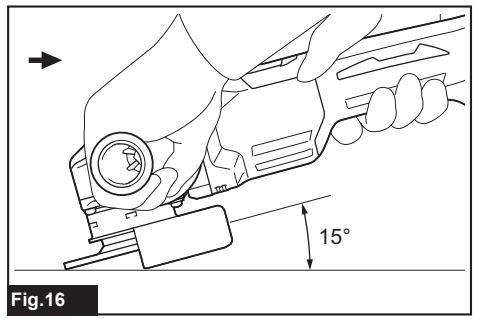
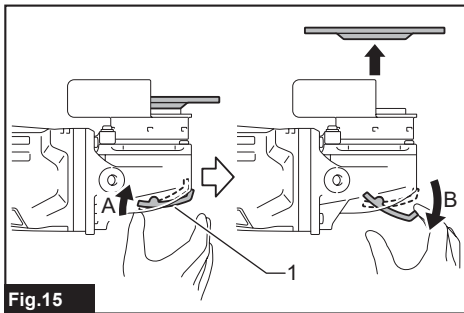
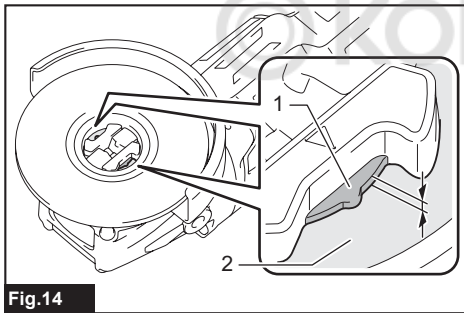
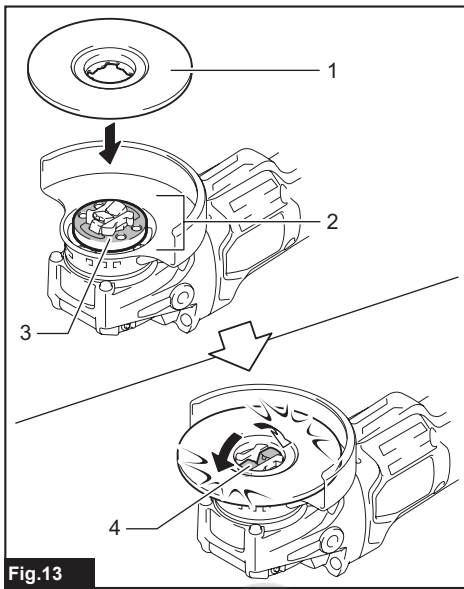


Fig.12



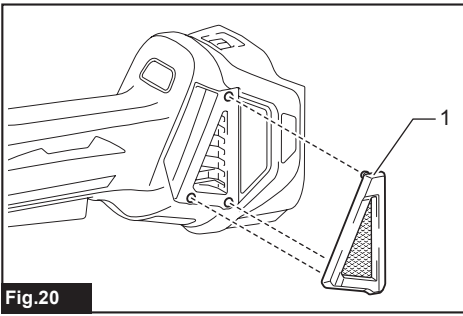


Fig.20

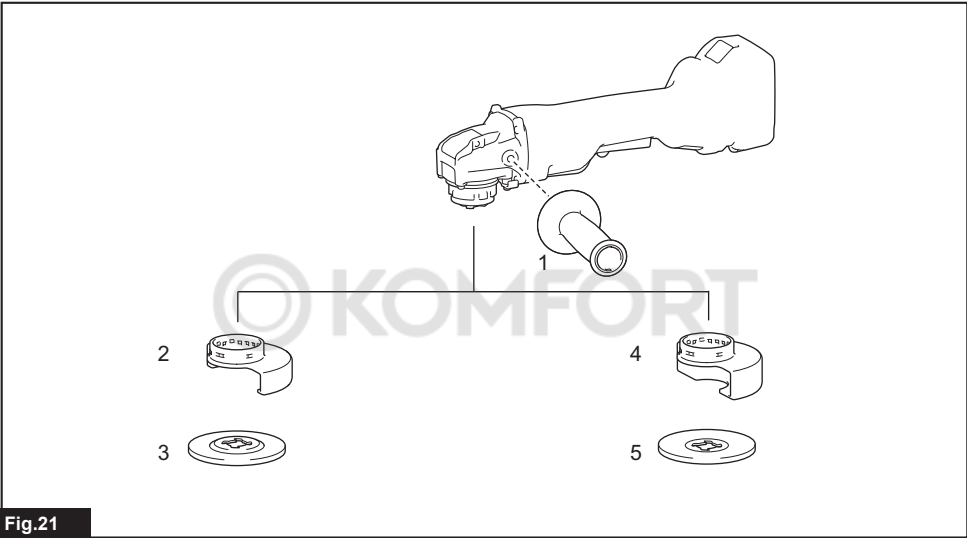


Fig.21

## SPECIFICATIONS

Model:	DGA419	DGA469	DGA519
Wheel diameter	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")
Max. wheel thickness	6 mm		
Rated speed (n)	8,500 min <sup>-1</sup>		
Overall length	396 mm		
Rated voltage	D.C. 18 V		
Net weight	2.4 - 3.0 kg	2.5 - 3.1 kg	

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

### Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Charger	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

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

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

### Symbols

The followings show the symbols used for the equipment. Be sure that you understand their meaning before use.



Read instruction manual.



Wear safety glasses.



Ni-MH  
Li-ion

Only for EU countries  
Do not dispose of electric equipment or battery pack together with household waste material!

In observance of the European Directives, on Waste Electric and Electronic Equipment and Batteries and Accumulators and their implementation in accordance with national laws, electric equipment and batteries and battery pack(s) that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

### Intended use

The tool is intended for grinding, sanding and cutting of metal and stone materials without the use of water.

### Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745-2-3:

#### Model DGA419

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

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

#### Model DGA469

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

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

#### Model DGA519

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

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

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

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

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

**⚠ WARNING:** Wear ear protection.

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

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

## Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745-2-3:

### Model DGA419

Work mode: surface grinding with normal side grip

Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ): 4.5 m/s<sup>2</sup>

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

Work mode: surface grinding with anti vibration side grip

Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ): 6.0 m/s<sup>2</sup>

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

### Model DGA469

Work mode: surface grinding with normal side grip

Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ): 5.0 m/s<sup>2</sup>

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

Work mode: surface grinding with anti vibration side grip

Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ): 5.5 m/s<sup>2</sup>

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

### Model DGA519

Work mode: surface grinding with normal side grip

Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ): 5.5 m/s<sup>2</sup>

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

Work mode: surface grinding with anti vibration side grip

Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ): 7.0 m/s<sup>2</sup>

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

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

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

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

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

**⚠ WARNING:** The declared vibration emission value is used for main applications of the power tool. However if the power tool is used for other applications, the vibration emission value may be different.

## EC Declaration of Conformity

### For European countries only

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

## SAFETY WARNINGS

### General power tool safety warnings

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

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

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

### Cordless grinder safety warnings

#### Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, or Abrasive Cutting-Off Operations:

1. **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. 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.
2. **Operations such as polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
3. **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
4. **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
5. **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
6. **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

7. **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.**
8. **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
9. **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
10. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
11. **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
12. **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
13. **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
14. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
15. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

#### **Kickback and Related Warnings**

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding. For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

1. **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
2. **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
3. **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
4. **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
5. **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

#### **Safety Warnings Specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations:**

1. **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
2. **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
3. **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
4. **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
5. **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
6. **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

#### **Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:**

1. **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.



2. **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
3. **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
4. **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
5. **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
6. **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
6. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
7. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
8. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
9. **Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels. Handle and store wheels with care.**
10. **Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.**
11. **Check that the workpiece is properly supported.**
12. **Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.**
13. **If working place is extremely hot and humid, or badly polluted by conductive dust, use a short-circuit breaker (30 mA) to assure operator safety.**
14. **Do not use the tool on any materials containing asbestos.**
15. **When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard required by domestic regulation.**
16. **Cutting discs must not be subjected to any lateral pressure.**
17. **Do not use cloth work gloves during operation.** Fibers from cloth gloves may enter the tool, which causes tool breakage.
18. **Before operation, make sure that there is no buried object such as electric pipe, water pipe or gas pipe in the workpiece.** Otherwise, it may cause an electric shock, electrical leakage or gas leak.

#### Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

1. **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

#### Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations:

1. **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
2. **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

#### Additional Safety Warnings:

1. **When using depressed centre grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
2. **NEVER USE Stone Cup type wheels with this grinder.** This grinder is not designed for these types of wheels and the use of such a product may result in serious personal injury.
3. **Be careful not to damage the X-LOCK holder.** Damage to the parts could result in wheel breakage.
4. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
5. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel.**

## 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 battery cartridge.**
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
  - (1) **Do not touch the terminals with any conductive material.**

- (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.

- (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.

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

6. Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.
9. Do not use a damaged battery.
10. 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.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

## Tips for maintaining maximum battery life

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

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

## Installing or removing battery cartridge

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

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

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

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

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

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



















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

## Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

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

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

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





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

## Indicating the remaining battery capacity

When you turn the tool on, the battery indicator shows the remaining battery capacity.

► **Fig.3:** 1. Battery indicator

The remaining battery capacity is shown as the following table.

Battery indicator status			Remaining battery capacity
On	Off	Blinking	
			50% to 100%
			20% to 50%
			0% to 20%
			Charge the battery

## Tool / battery protection system


The tool is equipped with a tool/battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor 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

When the tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current, the tool automatically stops without any indication. 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

When the tool is overheated, the tool stops automatically and the battery indicator shows following state. In this situation, let the tool cool before turning the tool on again.

On	Blinking
	

If the tool does not start, the battery may be overheated. In this situation, let the battery cool before starting the tool again.


## Overdischarge protection

When the battery capacity is not enough, the tool stops automatically. In this case, remove the battery from the tool and charge the battery.

## Releasing protection lock

When the protection system works repeatedly, the tool is locked and the battery indicator shows the following state.

In this situation, the tool does not start even if turning the tool off and on. To release the protection lock, remove the battery, set it to the battery charger and wait until the charging finishes.

On	Off	Blinking
		

## Switch action

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

**CAUTION:** For your safety, this tool is equipped with lock-off lever which prevents the tool from unintended starting. NEVER use the tool if it runs when you simply pull the switch trigger without pulling the lock-off lever. Return the tool to our authorized service center for proper repairs BEFORE further usage.

**CAUTION:** Do not pull the switch lever hard without pulling the lock-off lever. This can cause switch breakage.

**CAUTION:** NEVER tape down or defeat purpose and function of lock-off lever.

To prevent the switch lever from being accidentally pulled, a lock-off lever is provided. To start the tool, pull the lock-off lever toward the operator and then pull the switch lever.

To stop the tool, release the switch lever.

► **Fig.4:** 1. Lock-off lever 2. Switch lever

## Speed adjusting dial

The rotation speed of the tool can be changed by turning the speed adjusting dial. The table below shows the number on the dial and the corresponding rotation speed.

► **Fig.5:** 1. Speed adjusting dial

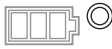

Number	Speed
1	3,000 min <sup>-1</sup>
2	4,500 min <sup>-1</sup>
3	6,000 min <sup>-1</sup>
4	7,500 min <sup>-1</sup>
5	8,500 min <sup>-1</sup>

**NOTICE:** If the tool is operated continuously at low speed for a long time, the motor will get overloaded, resulting in tool malfunction.

**NOTICE:** When changing the speed dial from "5" to "1", turn the dial counterclockwise. Do not turn the dial clockwise forcibly.

## Automatic speed change function

► Fig.6: 1. Mode indicator

Mode indicator status	Operation mode
	High speed mode
	High torque mode

This tool has "high speed mode" and "high torque mode". It automatically changes operation mode depending on the work load. When mode indicator lights up during operation, the tool is in high torque mode.

## Accidental re-start preventive function

Even if installing the battery cartridge while pulling the switch lever, the tool does not start. To start the tool, first release the switch lever. Then pull the lock-off lever, and pull the switch lever.

## Electronic torque control function

The tool electronically detects situations where the wheel or accessory may be at risk to be bound. In the situation, the tool is automatically shut off to prevent further rotation of the spindle (it does not prevent kickback).

To restart the tool, switch off the tool first, remove the cause of sudden drop in the rotation speed, and then turn the tool on.

## Soft start feature

Soft start feature reduces starting reaction.

## ASSEMBLY

**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 side grip (handle)

**CAUTION:** Always be sure that the side grip is installed securely before operation.

Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure.

► Fig.7

## Installing or removing wheel guard

**WARNING:** When using a depressed center wheel, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

**WARNING:** When using an abrasive cut-off / diamond wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels.

(In some European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used. Follow the regulations in your country.)

## For depressed center wheel, abrasive cut-off wheel, diamond wheel

While pushing the lock lever, mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard aligned with the notches on the bearing box, and then rotate the wheel guard until the wheel guard is locked in place.

► Fig.8: 1. Lock lever 2. Notch 3. Protrusion

To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

## When using a depressed center wheel

*Optional accessory*

**WARNING:** When using a depressed center wheel, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

► Fig.9: 1. Depressed center wheel 2. Wheel guard

## When using an abrasive cut-off / diamond wheel

*Optional accessory*

**WARNING:** When using an abrasive cut-off / diamond wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels.

(In some European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used. Follow the regulations in your country.)

**WARNING:** NEVER use cut-off wheel for side grinding.

► Fig.10: 1. Abrasive cut-off wheel / diamond wheel  
2. Wheel guard for abrasive cut-off wheel / diamond wheel

## Adjusting angle of wheel guard

**WARNING:** Make sure that the wheel guard is securely locked by the lock lever with one of the holes on the wheel guard.

The angle of the wheel guard can be adjusted by rotating the wheel guard with pushing it down while pushing the lock lever. Adjust the angle of the wheel guard according to the work so that the operator can be protected.

► Fig.11: 1. Wheel guard 2. Hole

## Installing or removing X-LOCK wheel

**⚠ CAUTION:** Use only original X-LOCK wheels with the X-LOCK logo. This tool is dedicated to X-LOCK.

The maximum clamping gauge of 1.6 mm can only be guaranteed with original X-LOCK wheels.

Use of any other wheels may lead to insecure clamping, and cause the clamp tool to come loose.

**⚠ CAUTION:** Do not touch the X-LOCK wheel immediately after operation. It may be extremely hot and could burn your skin.

**⚠ CAUTION:** Make sure that the X-LOCK wheel and holder of the tool are not deformed and are free from dust or foreign matters.

**⚠ CAUTION:** Do not put your finger near the holder while installing or removing the X-LOCK wheel. It may pinch your finger.

**⚠ CAUTION:** Do not put your finger near the release lever while installing the X-LOCK wheel. It may pinch your finger.

**NOTE:** No additional parts such as inner flanges or lock nuts are required to install or remove the X-LOCK wheels.

- To install the X-LOCK wheel, make sure that both catches are in the unlocked position. If not, push the release lever from A side to lift B side, then pull the release lever from B side as illustrated. The catches are set in the unlocked position.  
► **Fig.12:** 1. Catch 2. Release lever
- Place a central position of the X-LOCK wheel on the holder.  
Make sure the X-LOCK wheel is parallel to the flange surface and with the correct side facing up.
- Push the X-LOCK wheel into the holder. The catches snap into the lock position with a click and fix the X-LOCK wheel.  
► **Fig.13:** 1. X-LOCK wheel 2. Holder 3. flange surface 4. Catch
- Make sure the X-LOCK wheel is fixed correctly. The surface of the X-LOCK wheel is no higher than the surface of the holder as shown in the figure.  
If not, the holder must be cleaned or the X-LOCK wheel must not be used.  
► **Fig.14:** 1. Surface of the holder 2. Surface of the X-LOCK wheel

To remove the X-LOCK wheel, push the release lever from A side to lift B side, then pull the release lever from B side as illustrated.

The X-LOCK wheel is released and can be removed.

- **Fig.15:** 1. Release lever

## OPERATION

**⚠ WARNING:** It should never be necessary to force the tool. The weight of the tool applies adequate pressure. Forcing and excessive pressure could cause dangerous wheel breakage.

**⚠ WARNING:** ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.

**⚠ WARNING:** NEVER hit the workpiece with the wheel.

**⚠ WARNING:** Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.

**⚠ WARNING:** NEVER use tool with wood cutting blades and other saw blades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

**⚠ WARNING:** Never actuate the release lever of the X-LOCK holder during operation. The X-LOCK wheel comes off from the tool and may cause serious injury.

**⚠ WARNING:** Make sure that the X-LOCK wheel is fixed firmly.

**⚠ CAUTION:** Never switch on the tool when it is in contact with the workpiece, it may cause an injury to operator.

**⚠ CAUTION:** Always wear safety goggles or a face shield during operation.

**⚠ CAUTION:** After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.

**⚠ CAUTION:** ALWAYS hold the tool firmly with one hand on housing and the other on the side grip (handle).

## Grinding operation

- **Fig.16**

Turn the tool on and then apply the wheel to the workpiece.

In general, keep the edge of the wheel at an angle of about 15° to the workpiece surface.

During the break-in period with a new wheel, do not work the grinder in forward direction or it may cut into the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both forward and backward direction.

## Operation with abrasive cut-off / diamond wheel

### Optional accessory

**⚠ WARNING:** Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback, wheel breakage and overheating of the motor may occur.

**⚠ WARNING:** Do not start the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully enter into the cut moving the tool forward over the workpiece surface. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is started in the workpiece.

**⚠ WARNING:** During cutting operations, never change the angle of the wheel. Placing side pressure on the cut-off wheel (as in grinding) will cause the wheel to crack and break, causing serious personal injury.

**⚠ WARNING:** A diamond wheel shall be operated perpendicular to the material being cut.

Usage example: operation with abrasive cut-off wheel

► Fig.17

Usage example: operation with diamond wheel

► Fig.18

## 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.

### Air vent cleaning

The tool and its air vents have to be kept clean. Regularly clean the tool's air vents or whenever the vents start to become obstructed.

► Fig.19: 1. Exhaust vent 2. Inhalation vent

Remove the dust cover from inhalation vent and clean it for smooth air circulation.

► Fig.20: 1. Dust cover

**NOTICE:** Clean out the dust cover when it is clogged with dust or foreign matters. Continuing operation with a clogged dust cover may damage the tool.

## 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.

• Makita genuine battery and charger

► Fig.21

-	100 mm (4") model	115 mm (4-1/2") model	125 mm (5") model
1	Grip 36		
2	Wheel Guard (for grinding wheel)		
3	Depressed center wheel		
4	Wheel Guard (for cut-off wheel) *1		
5	Abrasive cut-off wheel / Diamond wheel		

**NOTE:** \*1 In some European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used instead of the special guard covering the both side of the wheel. Follow the regulations in your country.

**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:	DGA419	DGA469	DGA519
Kapskivans diameter	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")
Max. skivtjocklek	6 mm		
Nominellt varvtal (n)	8 500 min <sup>-1</sup>		
Total längd	396 mm		
Märkspänning	18 V likström		
Nettovikt	2,4 - 3,0 kg	2,5 - 3,1 kg	

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Vikten kan variera beroende på tillbehören, inklusive batterikassett. Den lättaste och den tyngsta kombinationen enligt EPTA-procedur 01/2014 visas i tabellen.

## Tillgänglig batterikassett och laddare

Batterikassett	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Laddare	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- 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.

## Symboler

Följande visar symbolerna som används för utrustningen. Se till att du förstår innebörden innan du använder bormaskinen.



Läs igenom bruksanvisningen.



Använd skyddsglasögon.



Gäller endast inom EU  
Elektrisk utrustning eller batteripaket får inte kastas i hushållsavfallet!  
Enligt EU-direktiven som avser förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning, batterier, ackumulatörer, förbrukade batterier och ackumulatörer, samt direktivens tillämpning enligt nationell lagstiftning, ska uttjänt elektrisk utrustning, batterier och batteripaket sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

## Buller

Den normala bullernivån för A-belastning är bestämd enligt EN60745-2-3:

### Model DGA419

Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)  
Måttolerans (K): 3 dB (A)

### Model DGA469

Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)  
Måttolerans (K): 3 dB (A)

### Model DGA519

Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)  
Måttolerans (K): 3 dB (A)

Bullernivån vid arbete kan överstiga 80 dB (A).

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

**OBS:** Det deklarerade bulleremissionsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

## Avsedd användning

Maskinen är avsedd för slipning och kapning i trä och stenmaterial utan användning av vatten.

**⚠ VARNING:** Använd hörselskydd.

**⚠ VARNING:** Bulleremissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

**⚠ 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 vibrationsvärdet (treaxlad vektorsumma) bestämt enligt EN60745-2-3:

### Model DGA419

Arbetsläge: planslipning med normalt sidohandtag

Vibrationsemission ( $a_{h,AG}$ ): 4,5 m/s<sup>2</sup>

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbetsläge: planslipning med anti-vibrationssidohandtag

Vibrationsemission ( $a_{h,AG}$ ): 6,0 m/s<sup>2</sup>

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DGA469

Arbetsläge: planslipning med normalt sidohandtag

Vibrationsemission ( $a_{h,AG}$ ): 5,0 m/s<sup>2</sup>

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbetsläge: planslipning med anti-vibrationssidohandtag

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

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DGA519

Arbetsläge: planslipning med normalt sidohandtag

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

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbetsläge: planslipning med anti-vibrationssidohandtag

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

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

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

**OBS:** Det deklarerade totala vibrationsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

**⚠ VARNING:** Vibrationsemissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

**⚠ 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).

**⚠ VARNING:** Det deklarerade vibrationsemissionsvärdet används för maskinens huvudsakliga arbetsuppgifter. Om maskinen används för andra arbetsuppgifter kan däremot vibrationsemissionsvärdet bli annorlunda.

## EG-försäkran om överensstämmelse

*Gäller endast inom EU*

EG-försäkran om överensstämmelse inkluderas som bilaga A till denna bruksanvisning.

## SÄKERHETSVARNINGAR

### Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

**⚠ VARNING:** Läs alla säkerhetsvarningar, anvisningar, illustrationer och specifikationer som medföljer det här maskinen. Underlåtenhet att följa instruktionerna 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 batteridrivna slipmaskin

Säkerhetsvarningar för slipning, stålborstning eller abrasiv skärning:

1. **Den här maskinen är utformad för att användas för slipning, stålborstning eller som skärverktyg. Läs alla säkerhetsvarningar, anvisningar, illustrationer och specifikationer som medföljer den här maskinen.** Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.
2. **Den här maskinen rekommenderas inte för poleringsarbeten.** Om maskinen används till andra arbeten än de avsedda, kan det orsaka fara och personskada.
3. **Använd inte tillbehör som inte är särskilt tillverkade och rekommenderade av maskinens tillverkare.** Även om ett tillbehör kan fästas på maskinen garanterar detta inte säker funktion.
4. **Tillbehörets nominella varvtal måste vara minst lika med det maximala varvtalet som anges på verktyget.** Tillbehör som används över det nominella varvtalet kan gå sönder och orsaka skador.
5. **Tillbehörets ytterdiameter och tjocklek måste vara anpassad till elverktygets kapacitetsklassning.** Tillbehör i olämplig storlek kan inte skyddas eller styras tillräckligt väl.
6. **Gångorna på tillbehör som monteras måste stämma överens med spindelgångorna på slipmaskinen.** För tillbehör som monteras med flänsar måste tillbehörets centrumhål passa i flänsens lokaliseringsdiameter. Tillbehör som inte passar exakt på maskinens monteringsbeslag roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen.



7. **Använd inte ett skadat tillbehör. Kontrollera tillbehör som slipplund eller efter hack och sprickor, underlagsplattor efter sprickor, slitage och stålborstar efter lösa eller brutna trådar. Om du tappar maskinen eller ett tillbehör ska du kontrollera att det inte har uppstått några skador, eller så ska tillbehöret bytas ut mot ett oskadat. Efter kontroll och montering av tillbehöret ska du och åskådare hålla er borta från det roterande tillbehöret samtidigt som du kör maskinen på full fart utan last i en minut. Skadade tillbehör går normalt sönder under den här testtiden.**
8. **Använd personlig skyddsutrustning. Använd visir, korgglasögon eller skyddsglasögon beroende på arbetsuppgift. Använd vid behov dammskydd, hörselskydd, handskar och skyddsförkläde som stoppar små bitar slipmaterial eller fragment från arbetstycket. Ögonskyddet måste kunna stoppa flygande fragment som uppstår vid olika arbeten. Dammskyddet eller andningskyddet måste kunna filtrera partiklar som uppstår vid olika arbeten. Lång tid i kraftigt buller kan orsaka hörselskador.**
9. **Håll personer i omgivningen på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som befinner sig i arbetsområdet måste använda skyddsutrustning. Delar av arbetsstycket eller defekta tillbehör kan flyga iväg och orsaka skador utanför arbetsområdet.**
10. **Håll maskinen endast i de isolerade handtagen om det finns risk för att skärverktyget kan komma i kontakt med en dold elkabel. Om skärverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning blir maskinens metalldelar strömförande och kan ge användaren en elektrisk stöt.**
11. **Lägg aldrig elverktyget åt sidan förrän det har stannat helt. Det roterande tillbehöret kan gripa tag i underlaget och du kan förlora kontrollen över maskinen.**
12. **Kör inte verktyget samtidigt som du här det. Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan leda till att det fastnar i dina kläder och dras in mot kroppen.**
13. **Rengör regelbundet verktygets ventilationsöppningar. Motorns fläkt suger in damm i höljet och överdriven ansamling av pulveriserad metall kan orsaka elektrisk fara.**
14. **Använd inte verktyget i närheten av lättantändliga material. Gnistor kan antända dessa material.**
15. **Använd inte tillbehör som kräver flytande kylvätskor. Att använda vatten eller andra flytande kylvätskor kan orsaka dödsfall eller elektriska stötar.**

#### **Bakåtkast och relaterade varningar**

Bakåtkast är en plötslig reaktion på fastnytt roterande hjul, underlagsplatta, borste eller annat tillbehör. Nyp och kärvning orsakar stegring av det roterande tillbehöret, och orsakar i sin tur att den okontrollerade maskinen tvingas i motsatt riktning vid kärvningspunkten. Om till exempel en slipskiva fastnar i eller kläms fast av arbetsstycket kan skivans kapande kant gräva sig in i materialytan vid klämpunkten, vilket leder till att skivan klättrar eller kastas tillbaka. Skivan kan antingen hoppa mot eller från användaren, beroende på skivans rörelseriktning vid klämpunkten. Slipskivorna kan även gå sönder under dessa omständigheter. Bakåtkast beror på ovarsamhet och/eller felaktiga arbetsrutiner, och kan undvikas genom att vidta nedanstående förebyggande åtgärder.

1. **Se till att hålla verktyget i ett fast grepp och placera kroppen och din arm på ett sätt som gör att du kan stå emot kraften från bakåtkast. Använd alltid ett extrahandtag, om sådant finns, för maximal kontroll vid bakåtkast eller vridrörelsen vid start. Användaren kan kontrollera vridrörelsen eller krafterna vid bakåtkast om rätt försiktighetsåtgärder vidtas.**
2. **Placera aldrig din hand nära det roterande tillbehöret. Tillbehöret kan kastas bakåt över din hand.**
3. **Ställ dig inte där maskinen kommer att förflytta sig i händelse av bakåtkast. Bakåtkast driver verktyget i motsatt riktning till kapskivans rörelse vid kärvningspunkten.**
4. **Var extra försiktig när du bearbetar hörn, vassa kanter osv. Undvik att studsas och stöta tillbehöret. Hörn, skarpa kanter eller studsning har en tendens att klämma det roterande tillbehöret och orsaka förlorad kontroll eller bakåtkast.**
5. **Montera inte en sågkedja, snidarblad eller ett tandat sågblad. Sådana blad orsakar ofta bakåtkast och förlorad kontroll.**

#### **Säkerhetsvarningar för slipning och abrasiv skärning:**

1. **Använd endast de skivor som rekommenderas för din maskin och det särskilda sprängskyddet för skivan. Skivor som inte tillverkats för maskinen kan inte skyddas tillräckligt och är inte tillförlitliga.**
2. **Slipytan på nedsänkta skivor måste monteras under planet från sprängskyddets kant. En felaktigt monterad skiva som sticker utanför planet från sprängskyddets kant är inte tillräckligt skyddad.**
3. **Sprängskyddet måste vara ordentligt fäst vid maskinen och placerat för maximal säkerhet, så att minsta möjliga yta av skivan är öppen mot användare. Sprängskyddet skyddar användaren mot trasiga skivdelar, oavsiktlig kontakt med skivan och gnistor som kan antända kläder.**
4. **Kapskivorna får endast användas till rekommenderade arbetsuppgifter. Till exempel: Slipa inte med en kapskivas utsida. Slipande kapskivor är avsedda för periferislipning. Sidokrafter kan spränga sådana skivor.**
5. **Använd alltid oskadade skivflänsar i rätt storlek och form till din skiva. Rätt skivflänsar stöder kapskivan och minskar därigenom risken för att skivan går sönder. Flänsar till kapskivor kan skilja sig från flänsar till slipskivor.**
6. **Använd inte nedslitna skivor för större maskiner. Skivor avsedda för större maskiner är inte lämpliga för mindre maskiners högre varvtal och kan spricka.**

#### **Ytterligare särskilda säkerhetsvarningar för abrasiv skärning:**

1. **"Pressa" inte skivan eller utsätt den för överdrivet tryck. Försök inte att göra ett alltför stort kapdjup. Om kapskivan överbelastas ökar belastningen och risken för att skivan vrids eller fastnar i kapet samt risken för bakåtkast eller att skivan går sönder.**
2. **Placera inte din kropp längs med eller bakom den roterande skivan. När skivan rör sig ifrån dig, kan ett bakåtkast skicka den roterande skivan och maskinen mot dig.**

3. Om kapskivan kärvar eller om ett kap avbryts stänger du av elverket och håller det stilla tills skivan har stannat helt. Försök aldrig att ta ut kapskivan ur skåret när skivan är i rörelse, för att undvika bakåtkast. Undersök och vidta korrigeringsåtgärder för att eliminera orsaken till att kapskivan fastnar.
4. Starta inte om kapningen med verktyget kvar i arbetsstycket. Låt maskinen nå full hastighet och gå tillbaka i skåret. Kapskivan kan fastna, vandra uppåt eller kastas bakåt om elverket startas om i arbetsstycket.
5. Stötta långa eller stora arbetsstycken för att minimera risken för att kapskivan fastnar och kastas bakåt. Stora arbetsstycken tenderar att svikta på grund av sin egen vikt. Stöd måste placeras under arbetsstycket nära såglinjen och nära arbetsstyckets kanter på båda sidorna om kapskivan.
6. Var extra försiktig vid genomstickssågning i en befintlig vägg eller andra dolda utrymmen. Den utskjutande kapskivan kan kapa gas- eller vattenledningar, elledningar eller föremål som kan orsaka bakåtkast.
8. Rör inte vid arbetsstycket omedelbart efter arbetet. Det kan vara extremt varmt och orsaka brännskador.
9. Följ tillverkarens anvisningar för korrekt montering och användning av rondeller. Hantera rondellerna varsamt och förvara dem på en säker plats.
10. Använd inte separata reducerhylsor eller adapterar för att kunna använda sliprondeller med större hål.
11. Kontrollera att arbetsstycket är ordentligt fastsatt.
12. Tänk på att rondellen fortsätter att rotera efter att maskinen stängts av.
13. Om arbetsplatsen är extremt varm och fuktig, eller har hög koncentration av elektriskt ledande damm, ska jordfelsbrytare (30 mA) användas för användarens säkerhet.
14. Använd inte maskinen för material som innehåller asbest.
15. Använd alltid föreskrivet dammuppsamlare sprängskydd när du arbetar med kapskiva.
16. Kapskivor får inte utsättas för sidokrafter.
17. Använd inte arbetshandskar i tyg när du arbetar med maskinen. Fibrer från tyghandskar kan komma in i maskinen och orsaka fel.
18. Innan användning måste du se till att det inte finns några begravningsföremål som elrör, vattenrör eller gasrör i arbetsstycket. Annars kan det orsaka elstöt, elektriskt läckage eller gasläcka.

#### Säkerhetsvarningar särskilt vid slipning:

1. Använd inte för stora slipskivor. Följ tillverkarens rekommendationer när du väljer slipskiva. Större slippapper som sticker ut utanför underlaget ger risk för rivning och kan orsaka kärvning, rivning av skivan eller bakåtkast.

#### Säkerhetsvarningar särskilt vid stålborstning:

1. Var uppmärksam på att trådborsten kastas ut från borsten även vid normal användning. Överbelasta inte trådarna genom att anlägga onödigt stor kraft mot borsten. Trådarna kan enkelt gå igenom tunnare klädsel och/eller huden.
2. Om användning av skydd rekommenderas vid stålborstning får inte borstskivan eller borsten gå emot skyddet. Borstens diameter kan expandera på grund av belastningen eller centrifugalkraften.

#### Ytterligare säkerhetsvarningar:

1. Vid användning av nedsänkta center-rondeller ska endast glasfiberförstärkta rondeller användas.
2. ANVÄND ALDRIG sten-skålskivor med denna slipmaskin. Denna slipmaskin är inte konstruerad för denna typ av skivor och användningen av dessa kan resultera i allvarlig personskada.
3. Var noga med att inte skada X-LOCK-hållaren. Skador på delarna kan medföra att rondellen förstörs.
4. Se till att rondellen inte är i kontakt med arbetsstycket när du trycker på avtryckaren.
5. Låt verktyget vara igång en stund innan det används på arbetsstycket. Kontrollera att skivan inte vibrerar eller skakar, vilket kan innebära att den är felaktigt monterad eller dåligt balanserad.
6. Slipa endast med den del av rondellen som är avsedd för slipning.
7. Lämnar inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.

## 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 allvariga 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 batterikassetten.
3. Om drifttiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.
4. Om du får elektrolyt i ögonen ska de sköljas med rent vatten och läkare uppsökas omedelbart. Det finns risk för att synen förloras.
5. Kortslut inte batterikassetten.
  - (1) Rör inte vid polerna med något strömförande material.
  - (2) Undvik att förvara batterikassetten tillsammans med andra metallobjekt som t.ex. spikar, mynt o.s.v.
  - (3) Skydda batteriet mot vatten och regn.

En batterikortslutning kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, brand och maskinhaveri.

6. Förvara inte maskinen 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. Var försiktig så att du inte råkar tappa batteriet och utsätt det inte för stötar.
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 speditorsfirmor) måste de särskilda transportkrav som anges på emballaget och etiketter iakttagas.  
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 avfallshandling 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.

## 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.

## 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. Ladda batterikassetten om du inte har använt den på länge (mer än sex månader).

## FUNKTIONSBESKRIVNING

**⚠ 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.

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

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

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

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

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

## Indikerar kvarvarande batterikapacitet

Endast för batterikassetter med indikator

► Fig.2: 1. Indikatorlampor 2. Kontrollknapp

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

Indikatorlampor			Kvarvarande kapacitet
■ Upplyst	□ Av	◐ Bliktar	
■ ■ ■ ■			75% till 100%
■ ■ ■ □			50% till 75%
■ ■ □ □			25% till 50%
■ □ □ □			0% till 25%
◐ □ □ □			Ladda batteriet.
■ ■ □ □			Batteriet kan ha skadats.
□ □ ■ ■			







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

## Indikerar kvarvarande batterikapacitet

När maskinen startas visar batteriindikatorn kvarvarande batterikapacitet.

► **Fig.3:** 1. Batteriindikator

Den kvarvarande batterikapaciteten visas som i nedanstående tabell.

Batteriindikatorstatus			Kvarvarande batterikapacitet
På	Av	Blinkar	
			50 % till 100 %
			20 % till 50 %
			0 % till 20 %
			Ladda batteriet

## Skyddssystem för maskinen/batteriet




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

## Överbelastningsskydd

Om maskinen används på ett sätt som gör att den drar onormalt mycket ström kan den stoppas automatiskt under någon varning. När detta sker stänger du av maskinen och upphör med arbetet som gjorde att maskinen överbelastades. Starta därefter upp maskinen igen.

## Överhettningsskydd

När maskinen är överhettad stoppar den automatiskt och batteriindikatorn visar nedanstående status. Låt då maskinen svalna innan du startar den igen.

På	Blinkar
	
	




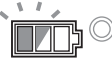
Om maskinen inte startar kan det hända att batteriet är överhettat. Låt då batteriet svalna innan du startar maskinen igen.

## Överurladdningsskydd

När batteriets kapacitet är otillräcklig stoppar maskinen automatiskt. I sådant fall ska batteriet tas ur maskinen och laddas.

## Frigöra skyddslåset

När skyddssystemet aktiveras flera gånger låses maskinen och batteriindikatorn visar nedanstående status. I denna situation startar inte maskinen även om den slås av och sedan på igen. För att frigöra skyddslåset tar du ur batteriet, sätter det i batteriladdaren och väntar tills laddningen är klar.

På	Av	Blinkar
		
		

## Avtryckarens funktion

**⚠FÖRSIKTIGT:** Kontrollera alltid att avtryckaren löser ut ordentligt och återgår till läget "OFF" när den släpps innan batterikassetten installeras i verktyget.

**⚠FÖRSIKTIGT:** Detta verktyg är utrustat med en säkerhetsspärr som förhindrar oavsiktlig start. Använd ALDRIG maskinen om den startar när du trycker på avtryckaren utan att ha tryckt in säkerhetsspärren. Returnera verktyget till ett auktoriserat servicecenter för reparation INNAN du fortsätter att använda det.

**⚠FÖRSIKTIGT:** Tryck aldrig in avtryckaren hårt utan att ha tryckt in säkerhetsspärren. I annat fall kan avtryckaren skadas.

**⚠FÖRSIKTIGT:** Sätt ALDRIG säkerhetsspärren ur funktion genom att t.ex. tejsa över den.

För att förhindra att avtryckaren trycks in av misstag finns det en säkerhetsspärr.

Starta verktyget genom att dra säkerhetsspärren mot dig, och tryck sedan in avtryckaren.

För att stoppa maskinen släpper du avtryckaren.

► **Fig.4:** 1. Säkerhetsspärr 2. Säkerhetsgrepp

## Ratt för hastighetsinställning

Maskinens rotationshastighet kan ändras genom att vrida på rattan för hastighetsinställning. Tabellen nedan visar rattens nummer och motsvarande hastighet.

► **Fig.5:** 1. Ratt för hastighetsinställning



Nummer	Hastighet
1	3 000 min <sup>-1</sup>
2	4 500 min <sup>-1</sup>
3	6 000 min <sup>-1</sup>
4	7 500 min <sup>-1</sup>
5	8 500 min <sup>-1</sup>

**OBSERVERA:** Om maskinen används oavbrutet på låg hastighet under lång tid överbelastas motorn, vilket leder till funktionsfel på maskinen.

**OBSERVERA:** Vid byte på hastighetsrattan från "5" till "1", vrid rattan moturs. Vrid inte rattan medurs med våld.

## Funktion för automatisk ändring av hastighet

► Fig.6: 1. Lägesindikator

Lägesindikatorstatus	Driftläge
	Höghastighetsläge
	Läge för högt vridmoment

Maskinen har ett höghastighetsläge och ett läge för högt vridmoment. Den ändrar automatiskt driftläge beroende på arbetsbelastningen. När lägesindikatorn tänds under drift är maskinen i läget för högt vridmoment.

## Funktion för att förhindra oavsiktlig omstart

Verktøget startar inte även om batterikassetten installeras samtidigt som avtryckaren trycks in. Starta verktøget genom att först frigöra avtryckaren. Dra sedan ut säkerhetsspärren och tryck in avtryckaren.

## Funktion för elektronisk vridmomentkontroll

Maskinen identifierar situationer på elektronisk väg där hjul eller tillbehör riskerar att fastna. I en sådan situation stängs maskinen automatiskt av för att förhindra att spindeln roterar ytterligare (emellertid förhindras inte bakåtkast).  
För att starta om maskinen stänger du först av den, avlägsnar orsaken till den plötsliga minskningen av rotationshastigheten, och slår sedan på maskinen igen.

## Mjukstartfunktion

Mjukstartfunktionen dämpar startchocken.

## MONTERING

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

## Montera sidohandtaget

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Kontrollera alltid att sidohandtaget sitter fast ordentligt innan arbetet påbörjas.

Skruva fast sidohandtaget ordentligt på rätt plats på maskinen enligt figuren.

► Fig.7

## Installera eller ta bort sprängskyddet

**⚠ VARNING:** Vid användning av en rondell med försänkt nav måste sprängskyddet monteras på maskinen så att skyddets stängda sida alltid pekar mot användaren.

**⚠ VARNING:** Vid användning av en kap-/diamantskiva ska du vara noga med att endast använda det speciella sprängskydd som är avsett för användning tillsammans med kapskivor.

(I vissa europeiska länder kan det vanliga sprängskyddet användas tillsammans med diamantskivan. Följ föreskrifterna i ditt land.)

## För rondell med försänkt navrondell, kapskiva, diamantskiva

Tryck ner låsspaken, montera sprängskyddet med de utskjutande delarna på sprängskyddet inriktade mot skårorna på lagret och vrid sedan sprängskyddet tills det låser fast i läge.

► Fig.8: 1. Låsspak 2. Ås 3. Utskjutande del

Gör på omvänt sätt för att ta bort sprängskyddet.

## När en rondell med försänkt nav används

*Valfria tillbehör*

**⚠ VARNING:** Vid användning av en rondell med försänkt nav måste sprängskyddet monteras på maskinen så att skyddets stängda sida alltid pekar mot användaren.

► Fig.9: 1. Försänkt navrondell 2. Sprängskydd

## När en kap-/diamantskiva används

*Valfria tillbehör*

**⚠ VARNING:** Vid användning av en kap-/diamantskiva ska du vara noga med att endast använda det speciella sprängskydd som är avsett för användning tillsammans med kapskivor.

(I vissa europeiska länder kan det vanliga sprängskyddet användas tillsammans med diamantskivan. Följ föreskrifterna i ditt land.)

**⚠ VARNING:** Använd ALDRIG kapskivor för sidoslipning.

► Fig.10: 1. Kap-/diamantskiva 2. Sprängskydd för kap-/diamantskiva

## Justera sprängskyddets vinkel

**⚠ VARNING:** Se till att sprängskyddet är ordentligt låst med låsspaken med ett av hålen i sprängskyddet.

Sprängskyddets vinkel kan justeras genom att vrida på sprängskyddet samtidigt som låsspaken trycks ner. Justera sprängskyddets vinkel efter arbete så att användaren kan skyddas.

► Fig.11: 1. Sprängskydd 2. Hål

## Installera eller ta bort X-LOCK-rondell

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Använd endast X-LOCK-originalrondeller med X-LOCK-logotypen. Detta verktyg är avsett för X-LOCK.

Det maximala klämmåttet på 1,6 mm kan endast garanteras med X-LOCK-originalrondeller.

Att använda några andra rondeller kan leda till osäker fastklämning och göra att klämverktyget lossnar.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Rör inte X-LOCK-rondellen omedelbart efter användning. Den kan vara extremt varm och orsaka brännskador.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Se till att X-LOCK-hjulet och verktygets hållare inte är missformade och är fria från damm eller främmande material.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Sätt inte fingret nära hållaren medan X-LOCK-rondellen installeras eller tas bort. Du kan klämma fingret.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Sätt inte fingret nära frigörings-spaken medan X-LOCK-rondellen installeras. Du kan klämma fingret.

**OBS:** Inga extra delar som inre flänsar eller låsmuttrar behövs för att installera eller ta bort X-LOCK-rondellerna.

1. För att installera X-LOCK-rondellen ska du se till att båda fästena är i olåst läge. Om inte, skjuter du frigöringsspaken från A-sidan för att lyfta B-sidan, och drar sedan i frigöringsspaken från B-sidan enligt bilden. Fästena ställs in i olåst läge.  
► **Fig.12:** 1. Fäste 2. Frigöringsspak
  2. Placera en central del av X-LOCK-rondellen på hållaren. Se till att X-LOCK-rondellen är parallell mot flänsytan och har rätt sida riktad uppåt.
  3. Skjut in X-LOCK-rondellen i hållaren. Fästena klickar in i det låsta läget och fäster X-LOCK-rondellen.  
► **Fig.13:** 1. X-LOCK-rondell 2. Hållare 3. flänsyta 4. Fäste
  4. Se till att X-LOCK-rondellen är korrekt fixerad. Ytan på X-LOCK-rondellen är inte högre än ytan på hållaren enligt bilden. Om inte måste hållaren rengöras, eller så får X-LOCK-rondellen inte användas.  
► **Fig.14:** 1. Hållarens yta 2. X-LOCK-rondellens yta
- Ta bort X-LOCK-rondellen genom att skjuta frigöringsspaken från A-sidan för att lyfta B-sidan, och sedan dra i frigöringsspaken från B-sidan enligt bilden. X-LOCK-rondellen lossas och kan tas bort.  
► **Fig.15:** 1. Frigöringsspak

## ANVÄNDNING

**⚠ VARNING:** Tänk på att aldrig tvinga maskinen. Maskinens vikt ska utgöra ett tillräckligt tryck. Tvång eller överdrivet tryck kan resultera i farliga rondellbrott.

**⚠ VARNING:** Byt ALLTID ut rondellen om den har tappats under slipning.

**⚠ VARNING:** Slå ALDRIG med rondellen på arbetsstycket.

**⚠ VARNING:** Undvik att studsas eller hackas med rondeller, i synnerhet i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Det är lätt att i dessa situationer förlora kontrollen över maskinen så att den kastas bakåt.

**⚠ VARNING:** Använd ALDRIG maskinen med sågklingor avsedda för trä eller andra sågblad. Att använda sådana klingor i slipmaskiner innebär stor risk för bakåtkast som kan förorsaka personskador.

**⚠ VARNING:** Lös aldrig ut X-LOCK-hållarens frigöringsspak under användning. X-LOCK-rondellen lossnar från verktyget och kan orsaka allvarlig skada.

**⚠ VARNING:** Se till att X-LOCK-rondellen är stadigt fixerad.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Starta aldrig maskinen när denna är i kontakt med arbetsstycket. Det kan orsaka personskador.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Använd alltid skyddsglasögon eller visir under arbetet.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** När du är klar med arbetet ska du vänta tills rondellen stannat helt innan du lägger maskinen åt sidan.

**⚠ FÖRSIKTIGT:** Håll ALLTID maskinen i ett fast grepp med ena handen på huset och den andra på sidohandtaget.

## Slipning

### ► Fig.16

Starta verktyget och för rondellen mot arbetsstycket. I allmänhet är det lämpligt att hålla kanten på rondellen i ungefär 15° vinkel mot arbetsstycket. Under inkörning av en ny skiva/rondell ska slipmaskinen inte föras i en framåtriktning eftersom den då kan köra fast i arbetsstycket. När kanten på skivan/rondellen har rundats av kan den användas i båda riktningarna (framåt och bakåt).

## Användning av kap-/diamantskiva

### Valfria tillbehör

**⚠ VARNING:** "Pressa" inte skivan eller utsätt den för överdrivet tryck. Försök inte att göra ett alltför stort kapdjup. Överbelastning av skivan ökar trycket och risken för att skivan vrids eller fastnar i skäret vilket kan orsaka bakåtkast, sprucken skiva och överhettad motor.

**⚠ VARNING:** Starta inte skärningen med maskinen i arbetsstycket. Låt skivan komma upp i full hastighet och för den försiktigt in i skäret genom att föra maskinen framåt över arbetsstyckets yta. Kapskivan kan fastna, vandra uppåt eller kastas bakåt om elverktyget startas om i arbetsstycket.

**⚠ VARNING:** Under skärningen får skivans vinkel aldrig ändras. Sidotryck på kapskivan (som vid slipning) medför att skivan spricker och sprängs, vilket kan leda till svåra personskador.

**⚠ VARNING:** En diamantskiva ska arbetas vinkelrätt mot det material som ska kapas.

Användningsexempel: användning med slipande kapskiva

► Fig.17

Användningsexempel: användning med diamantskiva

► Fig.18

## 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.

### Rengöring av ventilationsöppningar

Håll maskinen och luftventilerna rena. Rengör maskinens ventiler regelbundet eller så snart ventilationen försämrats.

► Fig.19: 1. Utblås 2. Inlopp

Ta bort dammskyddet från ventilationsinloppet och rengör det för jämn luftcirkulation.

► Fig.20: 1. Dammkåpa

**OBSERVERA:** Rengör dammskyddet när det är igensatt med damm eller främmande material. Om du fortsätter att använda maskinen med ett igensatt dammskydd kan den skadas.

## 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.

- Makitas originalbatteri och -laddare

► Fig.21

-	Modell med 100 mm	Modell med 115 mm	Modell med 125 mm
1		Grepp 36	
2		Sprängskydd (för slipskiva)	
3		Försänkt navrondell	
4		Sprängskydd (för kapskiva) *1	
5		Kap-/diamantskiva	

**OBS:** \*1 I vissa europeiska länder kan det vanliga sprängskyddet användas tillsammans med diamantskivan istället för det speciella sprängskyddet som täcker båda sidorna av skivan. Följ föreskrifterna i ditt land.

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

## TEKNISKE DATA

Modell:	DGA419	DGA469	DGA519
Hjuldiameter	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")
Maks. hjultykkelse	6 mm		
Angitt hastighet (n)	8 500 min <sup>-1</sup>		
Total lengde	396 mm		
Nominell spenning	DC 18 V		
Nettovekt	2,4 - 3,0 kg	2,5 - 3,1 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.
- Vekten kan variere avhengig av tilbehøret/tilbehørene, inkludert batteriet. Den letteste og tyngste kombinasjonen, i henhold til EPTA-prosedyre 01/2014, vises i tabellen.

## Passende batteri og lader

Batteriinnsetts	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Lader	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- 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.

## Symboler

Nedenfor ser du symbolene som brukes for dette utstyret. Forviss deg om at du forstår hva de betyr, før du begynner å bruke maskinen.



Les bruksanvisningen.



Bruk vernebriller.



Kun for EU-land  
Kast aldri elektroutstyr eller batteripakker i husholdningsavfallet!  
I henhold til EU-direktivene om kasserte elektriske og elektroniske produkter, og om batterier og akkumulatører og brukte batterier og akkumulatører og direktivens iverksettning i nasjonal rett, må elektriske produkter og batterier og batteripakker som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

## Riktig bruk

Maskinen er beregnet på sliping, pussing og kutting av metall og steinmaterialer uten bruk av vann.

## Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN60745-2-3:

### Modell DGA419

Lydtrykknivå (L<sub>pA</sub>) : 80 dB (A)

Usikkerhet (K): 3 dB (A)

### Modell DGA469

Lydtrykknivå (L<sub>pA</sub>) : 80 dB (A)

Usikkerhet (K): 3 dB (A)

### Modell DGA519

Lydtrykknivå (L<sub>pA</sub>) : 80 dB (A)

Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Støynivået under arbeid kan overskride 80 dB (A).

**MERK:** Den/de oppgitte verdi(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/de angitte verdi(e) for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

### ⚠ ADVARSEL: Bruk hørselsvern.

**⚠ ADVARSEL:** De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdi(e), 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 vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold EN60745-2-3:

### Modell DGA419

Arbeidsmodus: overflatesliping med normalt sidegrep

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 4,5 m/s<sup>2</sup>

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

Arbeidsmodus: overflatesliping med vibrasjonssikkert sidegrep

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 6,0 m/s<sup>2</sup>

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

### Modell DGA469

Arbeidsmodus: overflatesliping med normalt sidegrep

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 5,0 m/s<sup>2</sup>

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

Arbeidsmodus: overflatesliping med vibrasjonssikkert sidegrep

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 5,5 m/s<sup>2</sup>

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

### Modell DGA519

Arbeidsmodus: overflatesliping med normalt sidegrep

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 5,5 m/s<sup>2</sup>

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

Arbeidsmodus: overflatesliping med vibrasjonssikkert sidegrep

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 7,0 m/s<sup>2</sup>

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

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

**⚠ ADVARSEL:** De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes og spesielt i forhold til arbeidsstykket som blir behandlet.

**⚠ 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).

**⚠ ADVARSEL:** Den oppgitte verdien for genererte vibrasjoner brukes for hovedbruksområdene for elektroverktøyet. Hvis verktøyet brukes til andre formål, kan verdien for de genererte vibrasjonene være en annen.

## EFs samsvarserklæring

### Gjelder kun for land i Europa

EFs samsvarserklæring er lagt til som vedlegg A i denne bruksanvisningen.

## 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 forekomme elektrisk støt, brann og/eller alvorlig skade.

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

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

### Sikkerhetsadvarsler for trådløs slipeskive

#### Vanlige sikkerhetsadvarsler for sliping, pussing, stålborsting og kapping :

- Dette elektriske verktøyet er beregnet for sliping, pussing, stålborsting og kapping. Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet.** Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det forekomme elektrisk støt, brann og/eller alvorlig skade.
- Polering bør ikke utføres med dette verktøyet.** Bruk av verktøyet til noe annet enn det er beregnet for, kan medføre fare og forårsake personskade.
- Ikke bruk tilbehør som ikke er spesielt beregnet og anbefalt av verktøyproduzenten.** Det at tilbehøret kan monteres på verktøyet, betyr ikke at det er trygt å bruke.
- Angitt hastighet for tilbehøret må være minst like høy som største angitte hastighet på elektroverktøyet.** Tilbehør som kjøres med større hastighet enn det som er angitt, kan gå i stykker og slynges ut.
- Den ytre diametere og tykkelsen på tilbehøret må ligge innenfor den angitte kapasiteten for elektroverktøyet.** Tilbehør i feil størrelse kan ikke sikres eller kontrolleres fullgodt.
- Gjenget montering av tilbehør må samsvare med gjengen på sliperen.** For tilbehør montert med flenser, må spindelhullet på tilbehøret passe til med diametere på flensen. Tilbehør som ikke passer til monteringsmekanismen på verktøyet vil komme ut av balanse, vibrere sterkt og kan forårsake at du mister kontrollen.
- Ikke bruk skadet tilbehør. Før bruk må du undersøke om tilbehør som slipeskiver har hakk eller sprekker, om bakrendeller har sprekker eller er slått og om stålborster har løse eller ødelagte tråder.** Hvis det elektriske verktøyet eller tilbehøret mistes, må du undersøke om det har oppstått skade og eventuelt skifte det ut med uskadd tilbehør. Når et tilbehør er undersøkt og montert, skal du plassere deg selv og andre utenfor tilbehørets rotasjonsplan og kjøre verktøyet på maksimal hastighet, uten belastning, i ett minutt. Skadd tilbehør vil vanligvis gå i stykker i løpet av en slik test.

8. **Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av bruksområdet, må du bruke visir eller vernebriller. Bruk etter behov støvmaske, hørselsvern, hansker og beskyttelsesdekke som kan stoppe små slipepartikler eller fragmenter fra arbeidsstykket.** Øyevernet må kunne stoppe flygende biter som oppstår under ulike operasjoner. Støvmasken eller åndedrettsvernet må kunne filtrere ut partikler som oppstår under arbeidet. Kraftig lyd over lengre tid kan forårsake redusert hørsel.
9. **Hold andre på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som beveger seg inn i arbeidsområdet må bruke personlig verneutstyr.** Fragmenter fra arbeidsstykket eller fra skadet tilbehør kan slynges ut og forårsake skade utenfor det nære arbeidsområdet.
10. **Hold maskinen kun i det isolerte håndtaket, når skjæreverktøyet kan komme i kontakt med skjulte ledninger under arbeidet.** Kontakt med en strømførende ledning kan føre til at metalldelelene på det elektriske verktøyet også blir strømførende og kan gi brukeren elektrisk støt.
11. **Ikke legg ned elektroverktøyet før tilbehøret har stoppet helt.** Det roterende tilbehøret kan få feste i overflaten og trekke elektroverktøyet ut av kontroll.
12. **Ikke kjør elektroverktøyet når du bærer det langs siden.** Utilsiktet kontakt med roterende tilbehør kan føre til at det fester i klærne og trekkes inn mot kroppen.
13. **Rengjør verktøyet luftventiler regelmessig.** Motorens vifte trekker støv inn i verktøyhuset og mye oppsamlet metallstøv kan medføre elektrisk fare.
14. **Ikke bruk elektroverktøyet nær brennbare materialer.** Gnister kan antenne slike materialer.
15. **Ikke bruk tilbehør som krever kjølevæske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan føre til elektrisk støt.
2. **Legg aldri hånden nær det roterende tilbehøret.** Tilbehøret kan slå tilbake over hånden.
3. **Ikke plasser kroppen i det området elektroverktøyet kan slå tilbake i.** Tilbakeslag gjør at verktøyet slås i motsatt retning av skivens bevegelse når den blir sittende fast.
4. **Vær spesielt forsiktig under arbeid med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå å la tilbehøret sprette eller hugge.** Hjørner, skarpe kanter eller støt har en tendens til å klemme fast det roterende tilbehøret og forårsake tap av kontrollen eller tilbakeslag.
5. **Ikke monter et sagkjedeblad for treskjæring eller et tannet sagblad.** Slike blader gir ofte tilbakeslag og mangel på kontroll.

#### Spesifikke sikkerhetsadvarsler for sliping og kapping :

1. **Bruk bare skiver som er anbefalt for elektroverktøyet.** Skiver som ikke er beregnet for verktøyet, kan ikke sikres godt nok og er utrygge.
2. **Slipeoverflaten til skivene med forsenket nav må monteres under planet til vernet.** En feilmontert skive som stikker gjennom planet for vernet kan ikke tilstrekkelig beskyttes.
3. **Vernet må være ordentlig festet til verktøyet og plasseres slik at det gir størst mulig sikkerhet og slik at minst mulig av skiven vender mot brukeren.** Vernet bidrar til å beskytte brukeren mot brukne skivefragmenter og utilsiktet kontakt med skiven og mot gnister som kan antenne klær.
4. **Skiver må bare brukes slik det er anbefalt. For eksempel: Ikke slip med siden av en kappeskive.** Kappeskiver for pussing er bare beregnet for periferisk pussing. Sidekrefter mot disse skivene kan knuse dem.
5. **Bruk alltid uskadede skiveflenser med riktig størrelse og form for skiven du har valgt.** Riktige skiveflenser støtter skiven og reduserer muligheten for skivebrudd. Skiveflenser for kappeskiver kan være forskjellige fra skiveflenser for slipe-skiver.
6. **Ikke bruk utslitte skiver fra større elektroverktøy.** Skiver fra større elektroverktøy passer ikke for den høyere hastigheten til mindre verktøy og kan sprekke.

#### Ekstra sikkerhetsadvarsler for kapping :

1. **Ikke «klem fast» den avskårne skiven eller legg sterkt press på den. Ikke forsøk å kutte svært dypt.** For mye press på skiven øker belastningen og sjansen for at skiven vrir eller setter seg fast under kutting, samt at det øker sjansen for tilbakeslag eller at skiven blir ødelagt.
  2. **Ikke plasser deg på linje med og bak den roterende skiven.** Når skiven beveger seg bort fra deg ved bruksstedet, kan et mulig tilbakeslag drive den roterende skiven og verktøyet rett mot deg.
  3. **Når skiven fastklemmes eller du ønsker å avbryte kappingen, må du slå av verktøyet og holde det i ro til skiven har stoppet helt. Du må aldri forsøke å trekke kutteskiven ut av kuttet mens skiven er i bevegelse. Det kan føre til tilbakeslag.** Undersøk årsaken til at skiven setter seg fast, og rett opp feilen.
1. **Hold godt fast i verktøyet og plasser kroppen og armen din slik at du kan motstå kreftene i et tilbakeslag. Bruk alltid hjelpehåndtak når det følger med, for å få best mulig kontroll over tilbakeslag eller dreiemomentreaksjonen ved oppstart.** Operatøren kan kontrollere dreiemomentreaksjonen eller tilbakeslagskreftene hvis de riktige forholdsreglene tas.

4. **Ikke start kappingen på nytt mens skiven står i arbeidsmenet. La skiven få full hastighet og sett den forsiktig i kuttet.** Skiven kan sette seg fast, bli trukket oppover eller gi tilbakeslag hvis det elektriske verktøyet startes på nytt i arbeidsmenet.
5. **Støtt opp plater eller store arbeidsemner for å minimere muligheten for fastklemming eller tilbakeslag.** Store arbeidsemner har en tendens til å synke under sin egen vekt. Det må plasseres støtter under arbeidsmenet nært kuttlinjen og nært kanten på arbeidsmenet på begge sider av skiven.
6. **Vær ekstra forsiktig når du lager «hull» i eksisterende vegger eller andre områder uten innsyn.** Skiven som stikker ut, kan kutte gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller objekter som kan forårsake tilbakeslag.
11. **Forviss deg om at arbeidsstykket står støtt.**
12. **Ta hensyn til at skiven fortsetter å rotere etter at maskinen er slått av.**
13. **Hvis arbeidsplassen er ekstremt varm og fuktig, eller svært forurenset med elektrisk ledende støv, må du bruke en kortslutningsbryter (30 mA) for å ivareta operatørens sikkerhet.**
14. **Ikke bruk maskinen på materialer som inneholder asbest.**
15. **Når du bruker kappeskiven, må du alltid bruke beskyttelseskappen med støvopsamler, slik lokale bestemmelser krever.**
16. **Kappeskiver må ikke utsettes for trykk fra siden.**

#### Spesielle sikkerhetsadvarsler for pussing:

1. **Ikke bruk alt for stort smergelpapir. Følg produsentens anbefalinger når du velger pussepapir.** Stort papir som stikker utenfor pusseputen, kan forårsake oppriving og føre til slitasje eller tilbakeslag på skiven.

#### Spesielle sikkerhetsadvarsler for stålborsting:

1. **Vær oppmerksom på at metalltråder kan løse fra børsten også ved vanlig bruk. Ikke overbelast metalltrådene ved å legge ekstra trykk på børsten.** Metalltrådene kan lett trenge gjennom tynne klær og hud.
2. **Hvis det anbefales bruk av vern ved stålborsting, må du all unngå kontakt mellom stålborsteskiven eller børsten og vernet.** Stålskiver eller børster kan utvide seg på grunn av arbeidsbelastningen og sentrifugalkreftene.

#### Ekstra sikkerhetsadvarsler:

1. **Når du bruker slipeskiver med forsenket nav, må du passe på bare å bruke glassfiberarmerte skiver.**
2. **BRUK ALDRI denne vinkelsliperen med slipeskiver av typen Stone Cup.** Denne vinkelsliperen er ikke konstruert for denne typen hjul, og bruk av et slikt produkt kan resultere i alvorlige helseskader.
3. **Pass på at du ikke skader X-LOCK-holderen.** Skade på delene kan resultere i at slipeskiven brykker.
4. **Forviss deg om at skiven ikke har kontakt med arbeidsstykket før startbryteren er slått på.**
5. **Før du begynner å bruke maskinen på et arbeidsstykke, bør du la den gå en liten stund.** Se etter vibrasjoner eller vingling som kan tyde på at skiven er dårlig balansert.
6. **Bruk den angitte overflaten av skiven til å utføre slipingen.**
7. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang.** Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.
8. **Ikke berør arbeidsstykket umiddelbart etter bruk.** Det kan være ekstremt varmt og kan gi deg brannskader.
9. **Følg produsentens anvisninger for korrekt montering og bruk av skiver.** Håndter og oppbevar skivene forsiktig.
10. **Ikke bruk separate reduksjonsbøssinger eller adaptere for å tilpasse slipeskiver med store hull.**

11. **Forviss deg om at arbeidsstykket står støtt.**
12. **Ta hensyn til at skiven fortsetter å rotere etter at maskinen er slått av.**
13. **Hvis arbeidsplassen er ekstremt varm og fuktig, eller svært forurenset med elektrisk ledende støv, må du bruke en kortslutningsbryter (30 mA) for å ivareta operatørens sikkerhet.**
14. **Ikke bruk maskinen på materialer som inneholder asbest.**
15. **Når du bruker kappeskiven, må du alltid bruke beskyttelseskappen med støvopsamler, slik lokale bestemmelser krever.**
16. **Kappeskiver må ikke utsettes for trykk fra siden.**
17. **Ikke bruk tekstilhansker når du bruker maskinen.** Fibre fra tekstilhanskene kan komme inn i maskinen noe som kan føre til brudd i maskinen.
18. **Før bruk må du kontrollere at det ikke finnes nedgravede gjenstander som elektriske rør, vannrør eller gassrør i arbeidsstykket.** Ellers kan det føre til elektrisk støt, elektriske lekkasje eller gasslekkasje.

## 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 batteriinnsetning

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 ta fra hverandre batteriet.**
  3. **Hvis driftstiden er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke maskinen.** Hvis ikke kan resultatet bli overoppheting, mulige forbrenninger eller til og med en eksplosjon.
  4. **Hvis du får elektrolytt i øynene, må du skylle dem med store mengder rennende vann og oppsøke lege med én gang.** Denne typen uhell kan føre til varig blindhet.
  5. **Ikke kortslutt batteriet:**
    - (1) **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, overoppheting, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.

6. Ikke lagre maskinen 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. Vær forsiktig så du ikke mister batteriet eller utsetter det for slag.
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 speditorer, 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 batteriinnsetsen, må du ta den ut av verktøyet og avhende den på et sikkert sted. Følg lokale bestemmelser for avhengig av batteri.
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.

## 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.

## Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. Lad batteriinnsetsen før den er helt utladet. Stopp alltid driften av verktøyet og lad batteriinnsetsen når du merker at effekten reduseres.
2. Lad aldri en batteriinnsets 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. Lad batteriet hvis det ikke har vært brukt på en lang stund (over seks måneder).

## FUNKSJONS BESKRIVELSE

**⚠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.

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

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

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

**⚠FORSIKTIG:** Batteriet må alltid settes helt inn, så langt at den røde anviseren ikke lenger er synlig. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet komme til å falle ut av maskinen 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**

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

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

Indikatorlamper			Gjenværende batterinivå
Tent	Av	Blinker	
■ ■ ■ ■	□ □ □ □	▬ ▬ ▬ ▬	75 % til 100 %
■ ■ ■ □	□ □ □ □	▬ ▬ ▬ ▬	50 % til 75 %
■ ■ □ □	□ □ □ □	▬ ▬ ▬ ▬	25 % til 50 %
■ □ □ □	□ □ □ □	▬ ▬ ▬ ▬	0 % til 25 %
▬ □ □ □	□ □ □ □	▬ ▬ ▬ ▬	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.

## Indikere gjenværende batterikapasitet

Når du slår på verktøyet, viser batteriindikatoren den gjenværende batterikapasiteten.

► **Fig. 3:** 1. Batteriindikator

Gjenværende batterikapasitet vises i form av tabellen nedenfor.

Batteriindikatorstatus			Gjenværende batterikapasitet
På	Av	Blinker	
			50 % til 100 %
			20 % til 50 %
			0 % til 20 %
			Lad batteriet

## Batterivernsystem for verktøy/batteri

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

### Overlastsikring

Når verktøyet brukes på en måte som gjør at det bruker unormalt mye strøm, vil verktøyet stoppe, helt automatisk og uten forvarsel. I dette tilfellet må du slå av verktøyet og avslutte bruken som forårsaket at verktøyet ble overbelastet. Slå deretter verktøyet på for å starte det igjen.

### Overopphetingsvern

Når verktøyet blir overopphetet, stopper verktøyet automatisk, og batteriindikatoren viser følgende tilstand. I dette tilfellet lar du verktøyet avkjøles, før du starter verktøyet på nytt.

På	Blinker

Hvis verktøyet ikke starter, kan batteriet være overbelastet. I så fall må du la batteriet kjøle seg ned, før du slår verktøyet på igjen.

## Overutladningsvern

Når det blir batterikapasiteten er utilstrekkelig, stopper verktøyet automatisk. I så fall fjerner du batteriet fra verktøyet og lader det.

## Koble ut beskyttelseslåsen

Når beskyttelseslåsen kobles inn gjentatte ganger, låses verktøyet, og batteriindikatoren viser følgende tilstand. Hvis dette skjer, vil ikke verktøyet starte, selv om det slås av og på. Beskyttelseslåsen kan kobles ut ved å ta ut batteriet, sette det i batteriladeren og vente til det er ferdig ladet.

På	Av	Blinker

## Bryterfunksjon

**⚠FORSIKTIG:** Før du setter batteriet i verktøyet, må du kontrollere at bryterspaken beveger seg riktig og går tilbake til posisjonen "AV" når den slippes.

**⚠FORSIKTIG:** Av hensyn til din egen sikkerhet er dette verktøyet utstyrt med en AV-sperrehendel som forhindrer utilsiktet start av verktøyet. Du må ALDRI bruke verktøyet hvis det starter når du trekker i startbryteren uten at du også må trekke i AV-sperrehendelen. Lever verktøyet til et autorisert serviceverksted for å få det reparert FØR videre bruk.

**⚠FORSIKTIG:** Ikke trekk hardt i bryterspaken uten å trekke i av-sperreknappen. Dette kan få bryteren til å brekke.

**⚠FORSIKTIG:** AV-sperrehendelen må ALDRI holdes inne med tape, og den må ALDRI settes ut av funksjon.

For å hindre at bryterspaken trykkes ved et ulykkestilfelle er maskinen utstyrt med en av-sperreknapp. For å starte verktøyet må du trekke av-sperrehendelen mot operatøren og deretter trykke på bryteren. Du stanser verktøyet ved å slippe bryterspaken.

► **Fig. 4:** 1. Av-sperreknapp 2. Bryterspaken

## Hastighetsinnstillingshjul

Maskinens rotasjonshastighet kan endres ved å dreie på hastighetsinnstillingshjulet. Tabellen nedenfor hvis tallet på innstillingshjulet og den tilsvarende rotasjonshastigheten.

► **Fig. 5:** 1. Hastighetsinnstillingshjul



Tall	Hastighet
1	3 000 min <sup>-1</sup>
2	4 500 min <sup>-1</sup>
3	6 000 min <sup>-1</sup>
4	7 500 min <sup>-1</sup>
5	8 500 min <sup>-1</sup>

**OBS:** Hvis maskinen brukes lenge og kontinuerlig på lav hastighet, vil motoren bli overbelastet og slutte å virke som den skal.

**OBS:** Når du skal bevege hastighetsinnstillingshjulet fra "5" til "1", dreier du innstillingshjulet mot klokken. Ikke bruk makt for å dreie innstillingshjulet med klokken.

## Funksjon for automatisk hastighetsendring

► Fig.6: 1. Modusindikator

Modusindikatorstatus	Driftsmodus
	Modus for høy hastighet
	Modus for høyt dreiemoment

Dette verktøyet har en modus for høy hastighet og en modus for høyt dreiemoment. Verktøyet skifter driftsmodus avhengig av arbeidsbelastningen. Når modusindikatoren begynner å lyse under drift, er verktøyet i modus for høyt dreiemoment.

## Funksjon som forhindrer utilsiktet start

Selv om du setter batteriet mens du trekker i bryterspaken, starter ikke verktøyet.

For å starte verktøyet må du først frigjøre bryterspaken. Deretter trekker du i av-spærreknappen og til slutt bryterspaken.

## Elektronisk dreiemomentkontroll-funksjon

Verktøyet vil elektronisk oppdage situasjoner hvor skiven eller tilbehøret risikerer å sette seg fast. I dette tilfellet vil verktøyet automatisk slå seg av, for å unngå at spindelen fortsetter å rotere (det forhindrer ikke tilbakeslag).

For å starte verktøyet på nytt, må du først slå av verktøyet, fjerne årsaken til det plutselige rotasjonsfallet og deretter slå på verktøyet igjen.

## Mykstartfunksjon

Funksjonen for myk start reduserer reaksjonen ved start.

## MONTERING

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

## Montere støttehåndtak (hjelpeshåndtak)

**⚠FORSIKTIG:** Forviss deg alltid om at støttehåndtaket er skikkelig montert før du tar maskinen i bruk.

Skru støttehåndtaket godt fast på maskinen i den stillingen som er vist på figuren.

► Fig.7

## Montere eller fjerne beskyttelseskappen

**⚠ADVARSEL:** Ved bruk av slipeskive med forsenket nav, må beskyttelseskappen settes på verktøyet slik at den lukkede siden av kappen vender mot operatøren.

**⚠ADVARSEL:** Ved bruk av kappeskive/diamantskive må du forsikre deg om at du bare bruker den spesielle beskyttelseskappen som er beregnet for bruk med kappeskiver.

(I enkelte europeiske land kan det vanlige vernet brukes ved bruk av diamantskive. Følg lokale forskrifter.)

## For slipeskiver med forsenket nav, slipende kappeskive, diamantskive

Mens du skyver sperrespaken monterer du beskyttelseskappen med fremspringene på beskyttelseskappen innrettet med hakkene i lagerboksen, og deretter roterer du beskyttelseskappen til beskyttelseskappen låses på plass.

► Fig.8: 1. Sperrespak 2. Fordypning 3. Fremspring

Fjern beskyttelseskappen ved å følge installasjonsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

## Ved bruk av et forsenket nav

*Valgfritt tilbehør*

**⚠ADVARSEL:** Ved bruk av slipeskive med forsenket nav, må beskyttelseskappen settes på verktøyet slik at den lukkede siden av kappen vender mot operatøren.

► Fig.9: 1. Forsenket nav 2. Beskyttelseskappe

## Ved bruk av en kappeskive / diamantskive

*Valgfritt tilbehør*

**⚠ADVARSEL:** Ved bruk av kappeskive/diamantskive må du forsikre deg om at du bare bruker den spesielle beskyttelseskappen som er beregnet for bruk med kappeskiver.

(I enkelte europeiske land kan det vanlige vernet brukes ved bruk av diamantskive. Følg lokale forskrifter.)

**⚠ADVARSEL:** IKKE bruk kappeskiver til sideveis sliping.

► Fig.10: 1. Slipende kappeskive/diamantskive  
2. Skivevern for slipende kappeskive/diamantskive

## Justere beskyttelseskappens vinkel

**⚠ADVARSEL:** Kontroller at beskyttelseskappen er låses sikkert av sperrespaken med ett av hullene i beskyttelseskappen.

Beskyttelseskappens vinkel kan justeres ved å rotere beskyttelseskappen ved å skyve den ned samtidig som du skyver sperrespaken. Juster beskyttelseskappens vinkel i henhold til arbeidet, slik at operatøren beskyttes.

► Fig.11: 1. Beskyttelseskappe 2. Hull

## Montere eller demontere X-LOCK-skive

**⚠️FORSIKTIG:** Bruk kun originale X-LOCK-skiver med X-LOCK-logoen. Dette verktøyet er beregnet på X-LOCK.

Maksimalt klemmål på 1,6 mm kan kun garanteres med originale X-LOCK-skiver.

Bruk av andre skiver kan føre til mangelfull fastklemming, og kan forårsake at klemverktøyet løsner.

**⚠️FORSIKTIG:** Du må ikke berører X-LOCK-skiven umiddelbart etter bruk. Den kan være svært varm og kan forårsake brannskader.

**⚠️FORSIKTIG:** Kontroller at X-LOCK-skiven og verktøyholderen ikke er deformerte og at de er frie for støv eller fremmedlegemer.

**⚠️FORSIKTIG:** Ikke hold fingeren nær holderen når du monterer eller fjerner X-LOCK-skiven. Fingeren kan komme i klem.

**⚠️FORSIKTIG:** Ikke hold fingeren nær utløerspaken når du monterer X-LOCK-skiven. Fingeren kan komme i klem.

**MERK:** Det er ikke nødvendig med ekstra deler som indre flenser eller låsemøtrer for å montere eller fjerne X-LOCK-skiver.

1. Når du skal montere X-LOCK-skiven, må du kontrollere at begge hektene er i ulåst stilling. Hvis ikke, skyver du utløerspaken fra A-siden og å løfte B-siden, og deretter drar du utløerspaken fra B-siden som illustrert. Hektene er satt i den ulåste stillingene.  
► **Fig.12:** 1. Hekte 2. Utløerspak
  2. Plasser X-LOCK-skiven midt på holderen. Sørg for at X-LOCK-skiven er parallell med flensoverflaten og med riktig side vendt opp.
  3. Skyv X-LOCK-skiven inn i holderen. Hektene snekker i låst stilling med et klikk og fester X-LOCK-skiven.  
► **Fig.13:** 1. X-LOCK-skive 2. Holder 3. flensoverflate 4. Hekte
  4. Kontroller at X-LOCK-skiven er festet på riktig måte. Overflaten på X-LOCK-skiven er ikke høyere enn overflaten på holderen som vist i figuren. Hvis ikke, må holderen rengjøres, eller X-LOCK-skiven må ikke brukes.  
► **Fig.14:** 1. Overflaten på holderen 2. Overflaten på X-LOCK-skiven
- Når du skal fjerne X-LOCK-skiven, skyver du utløerspaken fra A-siden og å løfte B-siden, og deretter drar du utløerspaken fra B-siden som illustrert. X-LOCK-skiven frigjøres og kan fjernes.  
► **Fig.15:** 1. Utløerspak

## BRUK

**⚠️ADVARSEL:** Det er aldri nødvendig å bruke makt på verktøyet. Vekten av maskinen utøver passende trykk. Makt og for stort press kan føre til farlige brudd i skiven.

**⚠️ADVARSEL:** Skiven må ALLTID skiftes hvis maskinen mistes under sliping.

**⚠️ADVARSEL:** ALDRI dunk eller slå skiven mot arbeidsstykket.

**⚠️ADVARSEL:** Unngå at skiven hopper eller setter seg fast, særlig ved sliping av hjørner, skarpe kanter osv. Dette kan føre til at du mister kontrollen, og at maskinen slår tilbake mot deg.

**⚠️ADVARSEL:** Maskinen må ALDRI brukes med skjæreblader for tre eller andre sagblader. Hvis slike blader brukes på en slipemaskin, kan de ofte føre til slag fra maskinen, slik at operatøren mister kontrollen og blir skadet.

**⚠️ADVARSEL:** Du må aldri aktivere utløerspaken på X-LOCK-holderen under bruk. X-LOCK-skiven løsner fra verktøyet og kan forårsake alvorlig skade.

**⚠️ADVARSEL:** Kontroller at X-LOCK-skiven er festet godt.

**⚠️FORSIKTIG:** Maskinen må aldri slås på mens den er i berøring med arbeidsstykket, da dette kan skade operatøren.

**⚠️FORSIKTIG:** Bruk alltid vernebriller eller ansiktsmaske ved arbeid med maskinen.

**⚠️FORSIKTIG:** Når du er ferdig å bruke maskinen må du alltid slå den av og vente til skiven har stoppet helt før du setter maskinen ned.

**⚠️FORSIKTIG:** Ha ALLTID én hånd på selve verktøyhuset og den andre hånden på støttehåndtaket (håndtaket).

## Sliping

### ► Fig.16

Slå på verktøyet, og sett så skiven i berøring med arbeidsstykket.

Generelt skal kanten av skiven holdes i en vinkel på omtrent 15° mot overflaten av arbeidsstykket.

I innkjøringsperioden for en ny skive må slipemaskinen ikke brukes i foroverretning, da dette kan føre til at den skjærer inn i arbeidsstykket. Så snart kanten av skiven er rundet av etter å være brukt litt, kan den brukes i både forover- og bakoverretning.

## Bruke kappeskive/diamantskive

### Valgfritt tilbehør

**⚠ ADVARSEL:** Ikke «klem fast» skiven eller legg sterkt press på den. Ikke forsøk å kutte svært dypt. For mye press på skiven øker belastningen og muligheten for vridning eller fastklemming av skiven i kuttet, noe som kan føre til tilbakeslag, skivebrudd og overoppheting av motoren.

**⚠ ADVARSEL:** Ikke start kappingen mens skiven står i arbeidsstykke. La skiven få full hastighet og sett den forsiktig i kuttet samtidig som du beveger verktøyet fremover over overflaten på arbeidsstykket. Skiven kan sette seg fast, vandre opp eller slå tilbake hvis verktøyet startes med skiven i arbeidsstykke.

**⚠ ADVARSEL:** Ikke endre vinkel på skiven under bruk. Legger du sideveis press på kappeskiven (som ved pussing), kan det føre til at skiven sprekker og brytes i stykker, noe som kan føre til alvorlig personskaade.

**⚠ ADVARSEL:** En diamantskive skal brukes vinkelrett på materialet som kuttet.

Eksempel på bruk: med kappeskive med slipeeffekt

► Fig.17

Eksempel på bruk: med diamantskive

► Fig.18

## 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.

### Rengjøring av luftventil

Maskinen og luftenåpningene må holdes rene. Rengjør maskinens luftenåpninger med jevne mellomrom og ellers når åpningene begynner å tettes.

► Fig.19: 1. Ventilasjonsutløp 2. Innsugsventil

Fjern støvdekslet fra innsugsventilen, og rengjør det for å sikre en jevn luftsirkulering.

► Fig.20: 1. Støvdeksel

**OBS:** Rengjør støvdekslet når det er tilstoppet av støv eller fremmedlegemer. Fortsatt drift med et tilstoppet støvdeksel kan skade verktøyet.

## 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 personskaader. Tilbehør og verktøy må kun brukes til det formålet det er beregnet på.

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

- Makita originalbatteri og lader

► Fig.21

-	100 mm modell	115 mm modell	125 mm modell
1		Håndtak 36	
2		Beskyttelseskappe (for slipehjul)	
3		Forsenket nav	
4		Beskyttelseskappe (for kapphjul) *1	
5		Slipende kappeskive / diamantskive	

**MERK:** \*1 Når du bruker et diamanthjul i enkelte europeiske land, kan en vanlig kappe brukes istedenfor spesialkappen som dekker begge sider av hjulet. Følg lokale forskrifter.

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



## TEKNISEET TIEDOT

Malli:	DGA419	DGA469	DGA519
Laikan halkaisija	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")
Laikan suurin paksuus	6 mm		
Nimellisopeus (n)	8 500 min <sup>-1</sup>		
Kokonaispituus	396 mm		
Nimellisjännite	DC 18 V		
Nettopaino	2,4 - 3,0 kg	2,5 - 3,1 kg	

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Paino voi olla erilainen lisävarusteista sekä akusta johtuen. EPTA-menettelytavan 01/2014 mukaisesti, taulukossa on kuvattu kevyin ja painavin laiteyhdistelmä.

## Käytettävä akkupaketti ja laturi

Akkupaketti	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Laturi	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- 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.

## Symbolit

Laitteessa on käytetty seuraavia symboleja. Opettele niiden merkitys ennen käyttöä.



Lue käyttöohje.



Käytä suojalaseja.



Koskee vain EU-maita  
Älä hävitä sähkölaitteita tai akkuja tavallisen kotitalousjätteen mukana!  
Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja paristoja ja akkuja koskevan direktiivin ja niiden maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkölaitteet ja akut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

## Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu metallin ja kiven hiomiseen ja leikkaamiseen ilman vettä.

## Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy standardin EN60745-2-3 mukaan:

### Malli DGA419

Äänenpainetaso (L<sub>pA</sub>) : 80 dB (A)  
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

### Malli DGA469

Äänenpainetaso (L<sub>pA</sub>) : 80 dB (A)  
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

### Malli DGA519

Äänenpainetaso (L<sub>pA</sub>) : 80 dB (A)  
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Työskentelyn aikana melutaso voi ylittää 80 dB (A).

**HUOMAA:** Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausten menetelmän 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 melutasoarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalun mukaan.

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

## Tärinä

Kokonaistärinä (kolmen akselin vektorien summa) määräytyy standardin EN60745-2-3 mukaan:

### Malli DGA419

Työtila: pintahionta tavallista sivukahvaa käyttäen

Tärinäpäästö ( $a_{h,AG}$ ): 4,5 m/s<sup>2</sup>

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

Työtila: pintahionta tärinävaimennettua sivukahvaa käyttäen

Tärinäpäästö ( $a_{h,AG}$ ): 6,0 m/s<sup>2</sup>

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

### Malli DGA469

Työtila: pintahionta tavallista sivukahvaa käyttäen

Tärinäpäästö ( $a_{h,AG}$ ): 5,0 m/s<sup>2</sup>

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

Työtila: pintahionta tärinävaimennettua sivukahvaa käyttäen

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

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

### Malli DGA519

Työtila: pintahionta tavallista sivukahvaa käyttäen

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

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

Työtila: pintahionta tärinävaimennettua sivukahvaa käyttäen

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

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

**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 arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalupaleen mukaan.

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

**VAROITUS:** Ilmoitettu tärinäpäästöarvo koskee tämän työkalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Tärinäpäästöarvo voi kuitenkin muuttua, jos työkalua käytetään muihin tarkoituksiin.

## EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

### Koskee vain Euroopan maita

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on liitetty tähän käyttöoppaaseen.

## TURVAVAROITUKSET

### Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

**VAROITUS:** Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin varoituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiiin tietoihin. Seuraavassa luettelujen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon tai vakavaan vammautumiseen.

### Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

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

### Akkukäyttöisen hiomakoneen turvaohjeet

Hiontaa, hiekkapaperihiontaa, harjausta ja katkaisua koskevat yleiset varoitukset:

1. Tätä sähkötyökalua voidaan käyttää hiomakoneena, hiekkapaperihiomakoneena, teräsharjana ja katkaisutyökaluna. Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin varoituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiiin tietoihin. Seuraavassa luettelujen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon tai vakavaan vammautumiseen.
2. Älä käytä työkalua kiillottamiseen. Sellaiset toiminnot, joihin tätä sähkötyökalua ei ole suunniteltu, voivat aiheuttaa vaaran ja aiheuttaa henkilövamman.
3. Älä käytä sellaisia lisävarusteita, jotka eivät ole nimenomaan valmistajan suunnitteleimia tai suoittelemia. Vaikka lisävarusteen voi kiinnittää työkaluun, sen käyttö ei silti välttämättä ole turvallista.
4. Lisävarusteen määrätyn nopeuden täytyy olla ainakin samanvertainen tehokoneessa osoitetun enimmäisnopeuden kanssa. Sellaiset lisävarusteet, jotka toimivat nopeammin, kuin määritetty nopeus, voivat rikkoutua ja sinkoutua erilleen.
5. Lisävarusteesi ulkohalkaisijan ja paksuuden on oltava tehokoneesi määritetyn kapasiteetin sisällä. Väärin mitoitettuja lisävarusteita ei voida suojata tai ohjata sopivasti.
6. Lisävarusteiden kierteitetyn asennuskiinnityksen on vastattava hiomakoneen karan kierteitä. Laippasennettävien lisävarusteiden asennusreiän on vastattava kohdistuslaipan halkaisijaa. Jos lisävaruste ei sovi tehokoneen asennusvarustukseen, tehokone ei ole tasapainossa. Se voi tärähtää voimakkaasti, mikä voi aiheuttaa työkalun hallinnan menetyksen.
7. Älä käytä viallisia lisävarusteita. Ennen jokaista käyttökertaa tarkista, että hiomalikassa ei ole lohkeamia tai halkeamia, tyynyissä ei ole halkeamia tai merkkejä liiallisesta kulumisesta ja että teräsharjan harjakset eivät ole irti tai halkeilleet. Jos työkalu tai lisävaruste pääsee putoamaan, tarkista sen kunto tai vaihda lisävaruste ehjään. Asetu lisävarusteen tarkastuksen ja asennuksen jälkeen niin, ettei itse tai kukaan sivullinen ole pyörivän lisävarusteen kanssa samassa tasossa ja käytä laitetta sitten suurimmalla sallitulla joutokäyntinopeudella yhden minuutin ajan. Violitunut lisävaruste hajooa yleensä tässä testijaksossa.

8. **Käytä suojavarusteita. Käytä käyttötarkoituksen mukaisesti kasv suojusta, suojalaseja tai sivusuojilla varustettuja lasoja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, hansikkaita ja työessua, joka suojaa pieniltä pirstaleilta.** Suojalasien täytyy suojata kaikenlaisista töistä aiheutuville lentäviltä pirstaleilta. Hengityssuojaimen täytyy suodattaa työskentelyn tuottamat hiukkaset. Pitkäaikainen altistuminen voimakkaalle melulle voi vahingoittaa kuuloa.
9. **Sivullisten tulee pysyä turvallisien etäisyyden päässä työskentelyalueesta. Kaikkien työskentelyalueelle tulevien on käytettävä suojavarusteita.** Työkappaleen tai rikkoutuneen lisävarusteen pirstaleet voivat aiheuttaa vamman välittömästi toiminta-alueen ulkopuolella.
10. **Kun suoritat toimintaa, jossa työkalu voi joutua kosketukseen piilossa olevien johtojen kanssa, pidä kiinni työkalusta sen eristetyn pinnan kohdalta.** Jos sähkötyökalun metalliosia joutuu kosketukseen virrallisen johdon kanssa, työkalun sähköä johtavat metalliosat voivat aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
11. **Älä koskaan laita tehokoneita alas, ennen kuin lisävaruste on täysin pysähtynyt.** Pyörivä lisävaruste voi tarrata pintaan ja vetää tehokoneen käsitäsi.
12. **Älä käytä laitetta, kun kannat sitä sivullasi.** Vahingossa aiheutuva kosketus pyörivään lisävarusteeseen voi repiä vaatteesi, vetään lisävarusteen kehoosi.
13. **Puhdista työkalun ilma-aukot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä koteloon, ja metallijauheen kerääntyminen laitteeseen voi aiheuttaa sähköiskuvaaran.
14. **Älä käytä tehokonetta tulenarkojen materiaalien lähellä.** Kipinät voivat sytyttää nämä materiaalit.
15. **Älä käytä sellaisia lisävarusteita, jotka vaativat jäähdytysnesteitä.** Jos käytät vettä tai muita jäähdytysnesteitä, ne voivat aiheuttaa sähkötapaturman tai -iskun.
2. **Älä koskaan vie kättäsi pyörivän lisävarusteen lähelle.** Lisävaruste saattaa aiheuttaa takapotkun käsillesi.
3. **Älä asetu niin, että kehosi jää sähkötyökalun tielle takapotkun sattuessa.** Takapotku heittää laitetta laikan pyörimissuuntaan nähden päinvastaiseen suuntaan.
4. **Ole erityisen varovainen, kun työstät nurkkia, teräviä reunoja tms. Vältä laikan pomppimista ja jumittumista.** Kulmilla, terävillä reunoilla tai ponnahtamisella on taipumus repäistä pyörivää lisävarustetta ja aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takapotkun.
5. **Älä käytä laitteessa moottorisahan puunleikkuuterää tai hammastettua terää.** Tällaiset terät aiheuttavat usein takapotkuja ja hallinnan menettämisen.

#### Hiontaa ja katkaisua koskevat erityiset varoitukset:

1. **Käytä vain kyseiselle sähkötyökalulle tarkoitettuja laikkatyyppisiä ja kyseiselle laikalle tarkoitettua erikoissuojaa.** Muita kuin kyseiselle sähkötyökalulle nimenomaisesti tarkoitettuja laikkoja ei voida suojata kunnolla, eivätkä ne ole turvallisia.
2. **Upotetulla navalla varustettujen laikkojen hiomapinnan on oltava suojareunan tason alapuolella.** Väärin asennettua laikkaa, joka työntyy suojareunan tason läpi, ei ole asianmukaisesti suojattu.
3. **Suojos on kiinnitettävä laitteeseen tukevasti turvalliseen asentoon niin, että mahdollisimman pieni osa laikasta näkyy käyttäjää kohti.** Suoja suojaa käyttäjää rikkoutuneen laikan palasilta ja kipinöiltä, jotka voisivat sytyttää vaatteet palamaan, sekä estää vahingossa koskettamasta laikkaa.
4. **Laikkoja saa käyttää vain niille suositeltuun käyttötarkoitukseen. Esimerkki: älä käytä katkaisulaikan sivua hiomiseen.** Katkaisulaikkaa käytettäessä hionta on tarkoitettu tehtäväksi vain laikan kehällä. Laikkaan kohdistettava sivuttaisvoima voi rikkoa sen sirpaleiksi.
5. **Käytä aina ehjiä ja oikean kokoisia laikkalaippoja, joiden muoto vastaa valittua laikkaa.** Oikeantyyppiset laikkalaipat tukevat laikkaa ja pienentävät näin laikan rikkoutumisriskiä. Katkaisulaikkoihin tarkoitettuja laippoja voivat olla erilaisia kuin hiomalaikkojen laippoja.
6. **Älä käytä suurempien sähkötyökalujen kulu-neita laikkoja.** Suuriin sähkötyökaluihin tarkoitettuja laikoja eivät sovi suuremmalla nopeudella toimiviin pienempiin työkaluihin ja voivat siksi hajota.

#### Katkaisua koskevat lisävaroitukset:

1. **Älä anna laikan juuttua paikalleen äläkä käytä liiallista painetta. Älä yritä tehdä liian syvää uraa.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai juuttumisen riskiä, jolloin seurauksena voi olla takapotku tai laikan rikkoutuminen.
2. **Älä asetu samaan linjaan pyörivän laikan taakse.** Kun laikka käytettäessä liikkuu käyttäjää poispäin, mahdollinen takapotku voi sytyttää pyörivän laikan ja sähkötyökalun suoraan käyttäjää kohti.

#### Takapotku ja siihen liittyvät varoitukset

Takapotku on kiinni juuttuneen laikan, tyynyn, harjan tai muun lisävarusteen aiheuttama äkillinen sysäys. Kiinni juuttuminen tai takertelu aiheuttaa sen, että pyörivä lisävaruste pysähtyy, mikä puolestaan alkaa työntää laitetta hallitsemattomasti pyörimisliikkeelle vastakkaiseen suuntaan. Jos laikka esimerkiksi juuttuu työkappaleeseen, juuttumiskohtaan pureutumassa oleva laikka voi tunkeutua kappaleen pintaan, jolloin se kiipeää ylös tai potkaisee taaksepäin. Laikka voi ponnahtaa joko käyttäjää kohti tai käyttäjästä poispäin riippuen laikan pyörimissuunnasta juuttumishetkellä. Hiomalaikat voivat myös rikkoutua näissä tilanteissa. Takapotku johtuu tehokoneen virheellisestä käytöstä ja/ tai käyttötavasta tai olosuhteista. Takapotku voidaan välttää seuraavien varoitimien avulla.

1. **Pitele tehokoneesta tukevasti kiinni ja asetu sellaiseen asentoon, että voit vastustaa takapotkun voimaa.** Käytä aina apukahvaa, jos annettu mukana, takapotkujen tai vääntömomentin maksimi hallinnon vuoksi käynnistykseen aikana. Käyttäjää voi hallita vääntömomentin reaktioita tai takapotkun voimaa noudattamalla sopivia varoitoimenpiteitä.

3. Kun laikka takertelee tai työ joudutaan jostakin syystä keskeyttämään, katkaise laitteesta virta ja pidä sitä paikoillaan liikkumatta, kunnes laikka on täysin pysähtynyt. Älä koskaan yritä irrottaa laikkaa urasta, kun laikka vielä pyörii, koska seurauksena voi olla takapotku. Selvitä laikan takertelun syy ja poista juuttumisen aiheutumisen syy.
4. Älä käynnistä laitetta niin, että se on kiinni työkappaleessa. Anna laikan savuttaa täysi pyörimisnopeus ja työnnä laikka sitten varovasti leikkuu-uraan. Jos työkalu käynnistetään niin, että se on kiinni työkappaleessa, laikka voi juuttua, työntyä taaksepäin tai ponnahtaa ylös.
5. Vähennä laikan takertelu- ja takapotkuriskiä tukemalla paneelit ja ylisuuret työkappaleet huolellisesti. Suurikokoiset työkappaleet pyrkivät taipumaan omasta painostaan. Työkappale on tuettava laikan kummaltakin puolelta leikkulinjan vierestä ja työkappaleen reunoilta.
6. Ole erityisen varovainen, kun teet aukkoja seinäin tai muihin umpinaisiin rakenteisiin. Laikka voi katkaista kaasu- tai vesiputken tai sähköjohtoja tai osua takapotkun aiheuttaviin esteisiin.

#### Hiekkapaperihiontaa koskevat erikoismääräykset:

1. Älä käytä ylikokoista hiomalaikkapaperia. Noudata hiekkapaperin valinnassa valmistajan suosituksia. Hiomatyydyn ulkopuolelle ulottuva hiekkapaperi voi revetä ja aiheuttaa takertelua, laikkavaurioita tai takapotkun.

#### Teräsharjausta koskevat erityiset varoitukset:

1. Ota huomioon, että harjaksia irtoaa harjasta myös normaalikäytössä. Älä kuormita harjaksia turhaan painamalla liian voimakkaasti. Harjakset voivat helposti tunkeutua kevyen vaateutuksen ja/tai ihon läpi.
2. Jos harjauksessa suositellaan käytettäväksi suojusta, älä anna harjauksiaikaa tai harjan koskettaa suojukseen. Harjauksiaikaa tai harjan halkaisija voi kasvaa kuormituksen ja keskipakoisvoiman vaikutuksesta.

#### Turvallisuutta koskevat lisävaroitukset:

1. Jos käytät hiomalaikkaa, jossa on upotettu keskiö, varmista, että laikka on lasikuituvahvisteinen.
2. ÄLÄ KOSKAAN käytä tässä hiomakoneessa kiven hiontaan tarkoitettuja kuppilaitteita. Hiomakoneetta ei ole suunniteltu tämän tyyppisten laikkojen käyttöön. Vääräntyyppisten laikkojen käyttö voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.
3. Varo vahingoittamasta X-LOCK-pidikettä. Osien vioittuminen voi aiheuttaa laikan rikkoutumisen.
4. Varmista, ettei laikka kosketa työkappaleeseen, ennen kuin virta on kytketty päälle kytkimestä.
5. Anna koneen käydä jonkin aikaa, ennen kuin alat työstää työkappaletta. Varo, ettei se värähtele tai täris, mikä voi on merkki siitä, että laikka on huonosti asennettu tai tasapainotettu.
6. Käytä hiontaan siihen tarkoitettua laikan pintaa.
7. Älä jätä työkalua käymään itsekseen. Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.

8. Älä kosketa työkappaletta heti käytön jälkeen, sillä se saattaa olla erittäin kuuma ja polttaa ihoa.
9. Noudata valmistajan ohjeita laikkojen oikeasta asennuksesta ja käytöstä. Käsittele laikkoja varoen ja säilytä niitä huolella.
10. Älä käytä erillisiä supistusholkkeja tai soveltuvia isoaukkoisten hiomalaikkojen kiinnitykseen.
11. Varmista, että työkappale on tukevasti paikoillaan.
12. Ota huomioon, että laikka jatkaa pyörimistään vielä sen jälkeen, kun virta on katkaistu.
13. Jos työtila on erittäin kuuma ja kostea tai siinä esiintyy runsaasti sähköä johtavaa pölyä, varmista turvallisuus käyttämällä vikavirtakatkaisinta (30 mA).
14. Älä hio tai leikkaa työkalulla mitään asbestia sisältäviä materiaaleja.
15. Käytä aina paikallisten määräysten edellyttämää pölyä keräävää laikansuojusta.
16. Katkaisulaikkaa ei saa painaa sivusuunnassa.
17. Älä pidä kankaisia työkaluseineitä käytön aikana. Kankaisista käsinestistä irtoavat kuidut voivat päätyä työkalun sisään ja vaurioittaa työkalua.
18. Varmista ennen käyttöä, ettei työkappaleessa ole mitään upotuksia, kuten sähköjohtoja, vesiputkia tai kaasuputkia. Muuttoa ne voivat aiheuttaa sähköiskuja, sähkövuoja tai kaasuvuotoja.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

**VAROITUS:** ÄLÄ anna työkalun helppokäyttöisyyden (toistuvan käytön aikaansaama) johtaa sinua väärään turvallisuudenhäviöön 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 varoitusteksteihin.
2. Älä pura akkua.
3. Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumentuminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
4. Jos akkuneustettä pääsee silmiin, huuhtelee puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneuste 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.

- Älä säilytä työkalua ja akkua paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 °C:een tai sitäkin korkeammaksi.
- Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi aiheuttaa akun räjähtämisen.
- Varo kolhimasta tai pudottamasta akkua.
- Älä käytä viallista akkua.
- Sisätyyviä 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.
- Kun akkupaketti on hävitettävä, poista se laitteesta ja hävitä se turvallisesti. Hävitä akku paikallisten määräysten mukaisesti.
- Käytä akkuja vain Makitan ilmoittamien tuotteiden kanssa. Akkujen asentaminen yhteensopimattomiin tuotteisiin voi aiheuttaa tulipalon, liiallisen ylikuumentumisen, räjähdyksen tai akkunestevuotoja.
- Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, akku on poistettava laitteesta.

## 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.

## Vihjeitä akun käyttöiän pidentämiseksi

- Lataa akku ennen kuin se purkautuu täysin. Lopeta aina työkalun käyttö ja lataa akku, jos huomaat työkalun tehon vähenevän.
- Älä koskaan lataa uudestaan täysin ladattua akkua. Ylilataaminen lyhentää akun käyttöikä.
- Lataa akku huoneen lämpötilassa välillä 10 °C - 40 °C. Anna kuumen akkun jäähtyä ennen lataamista.
- 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.

- **Kuva1:** 1. Punainen merkkivalo 2. Painike 3. Akkupaketti

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

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

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

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

### Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisimien

Vain akkupaketeille ilmaisimella

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

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

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.

## Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisin

Kun työkaluun kytketään virta, akun merkkivalo näyttää akun jäljellä olevan varauksen.

► **Kuva3: 1.** Akun merkkivalo

Akun jäljellä oleva varaustaso näkyy seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla.

Akun merkkivalon tila			Akussa jäljellä oleva varaus
Päällä	Pois päältä	Viikkuu	
			50 % - 100 %
			20 % - 50 %
			0 % - 20 %
			Lataa akku

## Työkalun/akun suojausjärjestelmä

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

### Ylikuormitusuoja

Kun työkalua käytetään tavalla, joka saa sen kuluttamaan epätavallisen suuren määrän virtaa, työkalu pysähtyy automaattisesti ilman mitään merkkivaloa tai ilmaisinta. Katkaise tässä tilanteessa työkalusta virta ja lopeta ylikuormitustilan aiheuttanut käyttö. Käynnistä sitten työkalu uudelleen kytkemällä siihen virta.

### Ylikuumentumissuoja

Kun työkalu ylikuumentuu, se pysähtyy automaattisesti ja akun merkkivalo ilmaisee tilan seuraavasti: Anna silloin työkalun jäähtyä, ennen kuin kytket virran työkaluun uudelleen.

Päällä	Viikkuu

Jos työkalu ei käynnisty, akku voi olla ylikuumentunut. Anna silloin akun jäähtyä, ennen kuin kytket virran työkaluun uudelleen.

### Ylipurkautumissuoja

Kun akun varaus on riittämätön, työkalu pysähtyy automaattisesti. Irrota silloin akku työkalusta ja lataa se.

## Suojalukituksen vapauttaminen

Kun suojausjärjestelmä toimii toistuvasti, työkalu lukittuu ja akun merkkivalo ilmaisee tilan seuraavasti: Tässä tilassa työkalu ei käynnisty, vaikka sen virta katkaistaan ja kytketään. Voit vapauttaa suojauslukituksen seuraavasti: irrota akku, aseta se akkulatoriin ja odota, että se latautuu kokonaan.

Päällä	Pois päältä	Viikkuu

## Kytkimen käyttäminen

**⚠HUOMIO:** Varmista ennen akun asentamista työkaluun, että kytkinvipu toimii oikein ja palautuu "OFF"-asentoon, kun se vapautetaan.

**⚠HUOMIO:** Käyttäjän turvallisuuden vuoksi laitteessa on lukitusvipu, joka estää sen käynnistämisen vahingossa. ÄLÄ koskaan käytä laitetta, jos se käynnistyy pelkästään liipaisinkytkintä painamalla ilman, että lukitusvipua käytetään. Toimita laite valtuutettuun huoltoon korjattavaksi ENNEN kuin jatkat sen käyttöä.

**⚠HUOMIO:** Älä vedä kytkinvivusta voimakkaasti, ellei samalla paina lukituksen vapautusvipua. Kytin voi rikkoutua.

**⚠HUOMIO:** ÄLÄ koskaan teippaa tai ohita lukitusvipua.

Työkalussa on lukituksen vapautusvipu, joka estää kytkinvivun painamisen vahingossa. Käynnistä työkalu vetämällä lukituksen vapautusvipua itseesi päin ja vetämällä sitten kytkinvipua. Pysäytä työkalu vapauttamalla kytkinvipua.

► **Kuva4: 1.** Lukituksen vapautusvipu **2.** Kytkinvipu

## Nopeudensäätöpyörä

Laitteen pyörimisnopeutta voidaan muuttaa kiertämällä nopeudensäätöpyörää. Alapuolella olevassa taulukossa kuvataan säätöpyörän numerot ja vastaavat pyörimisnopeudet.

► **Kuva5: 1.** Nopeudensäätöpyörä



Numero	Nopeus
1	3 000 min <sup>-1</sup>
2	4 500 min <sup>-1</sup>
3	6 000 min <sup>-1</sup>
4	7 500 min <sup>-1</sup>
5	8 500 min <sup>-1</sup>

**HUOMAUTUS:** Jos laitetta käytetään jatkuvasti pitkään alhaisella nopeudella, moottori voi ylikuormittua ja aiheuttaa laitteen toimintahäiriön.

**HUOMAUTUS:** Jos nopeudensäätöpyörää on muutettava lukemasta "5" lukemaan "1", kierrä nopeudensäätöpyörää vastapäivään. Älä kierrä nopeudensäätöpyörää väkisin.

## Automaattinen nopeudenvaihtotoiminto

► **Kuva6:** 1. Tilan merkkivalo

Tilan merkkivalon tila	Toimintatila
	Suurnopeustila
	Suuren vääntömomentin tila

Tässä työkalussa on "suuren nopeuden tila" ja "suuren vääntömomentin tila". Se muuttaa toimintatilaa automaattisesti kuormituksen mukaan. Kun toimintatilan merkkivalo syttyy käytön aikana, työkalu on suuren vääntömomentin tilassa.

## Vahinkokäynnistyksen estotoiminto

Vaikka kytkinvipua painettaisiin akun asennuksen aikana, työkalu ei käynnisty.

Kun haluat käynnistää työkalun, vapauta ensin kytkinvipua. Vedä sitten lukituksen vapautusvipua ja paina kytkinvipua.

## Elektroninen vääntömomentin ohjaustoiminto

Työkalu tunnistaa sähköisesti tilanteet, joissa laikka tai lisälaitte voi olla vaarassa juuttua. Silloin työkalu sammuu automaattisesti ja estää akselin pyörimisen (se ei estä takapotkua).

Voit käynnistää työkalun uudelleen sammuttamalla sen ensin, poistamalla syyn äkilliseen pyörimisnopeuden laskuun ja käynnistämällä työkalun.

## Pehmeä käynnistys

Pehmeä käynnistystoiminto vaimentaa käynnistysnykäystä.

## KOKOONPANO

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

## Sivukahvan asentaminen (kahva)

**▲HUOMIO:** Varmista aina ennen käyttöä, että sivukahva on tukevasti paikoillaan.

Kiinnitä sivukahva koneeseen kuvan osoittamalla tavalla.

► **Kuva7**

## Laikan suojuksen asennus tai irrotus

**▲VAROITUS:** Laikan suojuksen on upotetulla navalla varustettuja laikkoja käytettäessä kiinnitettävä työkaluun niin, että suojuksen umpinainen puoli tulee aina käyttäjää kohti.

**▲VAROITUS:** Varmista hiomakatkaisu-/timanttilaikkaa käytettäessä, että käytät ainoastaan katkaisulaikoille tarkoitettua erikoislaikansuojusta.

(Joissakin Euroopan maissa voidaan käyttää timanttilaikan kanssa tavallista suojusta. Noudata oman maasi määräyksiä.)

## Upotetulla navalla varustettu laikka, hiova katkaisulaikka, timanttilaikka

Pidä lukitusvipu painettuna ja aseta laikan suojuksen paikalleen niin, että sen ulokkeet asettuvat vastakkain laakeripesän lovien kanssa. Kierrä sitten laikan suojusta, kunnes se lukittu paikalleen.

► **Kuva8:** 1. Lukitusvipu 2. Lovi 3. Uloke

Irrota laikan suojuksen päinvastaisessa järjestyksessä.

## Upotetulla navalla varustetun laikan käyttö

*Lisävaruste*

**▲VAROITUS:** Laikan suojuksen on upotetulla navalla varustettuja laikkoja käytettäessä kiinnitettävä työkaluun niin, että suojuksen umpinainen puoli tulee aina käyttäjää kohti.

► **Kuva9:** 1. Upotetulla navalla varustettu laikka  
2. Laikan suojuksen

## Hiovan katkaisulaikan / timanttilaikan käyttäminen

*Lisävaruste*

**▲VAROITUS:** Varmista hiomakatkaisu-/timanttilaikkaa käytettäessä, että käytät ainoastaan katkaisulaikoille tarkoitettua erikoislaikansuojusta.

(Joissakin Euroopan maissa voidaan käyttää timanttilaikan kanssa tavallista suojusta. Noudata oman maasi määräyksiä.)

**▲VAROITUS:** ÄLÄ KOSKAAN käytä katkaisulaikkaa sivun hiontaan.

► **Kuva10:** 1. Hiova katkaisulaikka/timanttilaikka  
2. Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan suojuksen

## Laikan suojuksen kulman säätäminen

**▲VAROITUS:** Varmista, että lukitusvipu on jossakin laikan suojuksen rei'istä ja pitää laikan suojuksen varmasti paikallaan.

Voit säätää laikan suojuksen kulmaa kääntämällä laikan suojusta ja painamalla sitä samanaikaisesti alaspäin, kun vedät lukitusvivusta. Säädä laikan suojuksen kulma työn mukaiseksi niin, että suojuksen pitää käyttäjän suoja.

► **Kuva11:** 1. Laikan suojuksen 2. Reikä

## X-LOCK-laikan asennus ja irrotus

**▲HUOMIO:** Käytä vain alkuperäisiä X-LOCK-laikkoja, joissa on X-LOCK-logo. Tämä työkalu on tarkoitettu yksinomaan X-LOCK-laikoille.

1,6 mm:n maksimaalinen kiinnitysmitta voidaan taata vain alkuperäisiä X-LOCK-laikkoja käyttämällä.

Muiden laikkojen käyttäminen voi johtaa epävarmaan kiinnitykseen ja laikan irtoamiseen.

**▲HUOMIO:** Älä kosketa X-LOCK-laikkaa heti käytön jälkeen. Se voi olla hyvin kuuma ja aiheuttaa palovammoja.

**▲HUOMIO:** Varmista, etteivät X-LOCK-laikka ja työkalun pidike ole muuttaneet muotoaan ja ettei niissä ole pölyä tai mitään vierasainesta.

**▲HUOMIO:** Älä pidä sormia pidikkeen lähellä, kun asennat tai irrotat työkalun X-LOCK-laikkaa. Sormi voi jäädä puristuksiin.

**▲HUOMIO:** Älä pidä sormia vapautusivun lähellä, kun asennat X-LOCK-laikkaa. Sormi voi jäädä puristuksiin.

**HUOMAA:** X-LOCK-laikkojen asentamiseen ja irrottamiseen ei tarvita mitään lisäosia, kuten sisälappoja tai lukkomuttereita.

1. Kun asennat X-LOCK-laikkaa, varmista, että molemmat salvat ovat avatussa asennossa. Jos näin ei ole, paina vapautusvipu puolelta A puolelle B ja vedä sitten vapautusvipua puolella B kuvan mukaisesti. Salvat asettuvat avattuun asentoon.  
► **Kuva12:** 1. Salpa 2. Vapautusvipu
2. Aseta X-LOCK-laikan napa pidikkeeseen. Varmista, että X-LOCK-laikka on samansuuntainen laipan pinnan kanssa ja että laikka on asennettu oikein päin.
3. Paina X-LOCK-laikka pidikkeeseen. Salvat napsahtavat lukkoasentoon ja kiinnittävät X-LOCK-laikan paikalleen.  
► **Kuva13:** 1. X-LOCK-laikka 2. Pidike 3. Laipan pinta 4. Salpa
4. Varmista, että X-LOCK-laikka on kiinnittynyt oikein. X-LOCK-laikan pinta ei saa olla pidikkeen pinta korkeammalla kuvan mukaisesti. Jos näin ei ole, pidike on puhdistettava tai X-LOCK-laikkaa ei saa käyttää.  
► **Kuva14:** 1. Pidikkeen pinta 2. X-LOCK-laikan pinta  
Irrota X-LOCK-laikka painamalla vapautusvipu puolelta A puolelle B ja vetämällä sitten vapautusvipua puolella B kuvan mukaisesti.  
X-LOCK-laikka irtoaa ja sen voi poistaa.  
► **Kuva15:** 1. Vapautusvipu

## TYÖSKENTELY

**▲VAROITUS:** Älä koskaan pakota konetta. Koneen oma paino riittää. Pakottaminen ja liiallinen painaminen voi aiheuttaa vaarallisen laikan rikkoutumisen.

**▲VAROITUS:** Vaihda laikka AINA, jos kone pääsee putoamaan hionnan aikana.

**▲VAROITUS:** ÄLÄ KOSKAAN iske tai kolhi laikkaa työkappaleeseen.

**▲VAROITUS:** Vältä laikan pomppimista ja jumittumista varsinkin silloin, kun työstät nurkkia, teräviä reunoja ja niin edelleen. Seurauksena voi olla hallinnan menetys ja takapotku.

**▲VAROITUS:** ÄLÄ KOSKAAN asenna koneeseen puun leikkaamiseen tarkoitettuja teriä tai muita sahanteriä. Kulmahiomakoneessa käytettynä nämä terät aiheuttavat usein takapotkun ja hallinnan menetyksen, jolloin seurauksena voi olla henkilövahinko.

**▲VAROITUS:** Älä koskaan käytä X-LOCK-pidikkeen vapautusvipua käytön aikana. Muutoin X-LOCK-laikka irtoaa työkalusta ja voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

**▲VAROITUS:** Varmista, että X-LOCK-laikka on kiinni tiukasti.

**▲HUOMIO:** Älä koskaan käynnistä konetta, kun se koskettaa työkappaleeseen, koska tämä voi aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

**▲HUOMIO:** Käytä aina suojalaseja tai kasvosuojusta käytön aikana.

**▲HUOMIO:** Käytön jälkeen katkaise koneesta aina virta ja odota, kunnes laikka on täysin pysähtynyt ennen kuin lasket koneen käsistä.

**▲HUOMIO:** Ota työkalusta AINA tukeva ote toisen käden ollessa rungossa ja toisen käden ollessa sivukahvassa (kahva).

## Hiominen

### ► Kuva16

Käynnistä työkalu ja vie sitten laikka työkappaleeseen. Pidä laikkaa noin 15°:een kulmassa työkappaleen pintaan nähden.

Kun ajat sisään uuttaa laikkaa, älä käytä hiomakonetta hioaksesi eteenpäin, koska tällöin laikka voi leikata työkappaleeseen. Sitten kun laikan reuna on pyöristynyt käytössä, konetta voidaan käyttää sekä eteenpäin että taaksepäin.



## Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan käyttäminen

### Lisävaruste

**VAROITUS:** Älä anna laikan juuttua kiinni tai työnnä sitä liiallisella voimalla. Älä yritä tehdä liian syvää uraa. Laikan liiallinen painaminen voi aiheuttaa laikan kiertymisen tai juuttumisen, takapotkun, laikan rikkoutumisen tai moottorin ylikuumenemisen.

**VAROITUS:** Älä aloita leikkaamista työkalu kiinni työstettävässä kappaleessa. Anna laikan saavuttaa täysi nopeus ja aseta se varovasti leikkattavaan kohtaan työntämällä työkalua eteenpäin työstettävän kappaleen pinnan yli. Laikka saattaa juuttua, nousta ylös tai potkaista takaisin, jos työkalu käynnistetään kiinni työstettävässä kappaleessa.

**VAROITUS:** Leikkaustoiminnan aikana, älä koskaan vaihda laikan kulmaa. Jos sijoitat katkaisulaikkaan sivupainetta (kuten hiomisen aikana), se voi aiheuttaa laikan murtumisen ja katkeamisen, mikä voi aiheuttaa henkilövamman.

**VAROITUS:** Timanttilaikkaa on pidettävä koh-tisuorassa leikkattavaan materiaaliin nähden.

**Käyttöesimerkki:** hiovan katkaisulaikan käyttäminen

► Kuva17

**Käyttöesimerkki:** timanttilaikan käyttäminen

► Kuva18

## LISÄVARUSTEET

**HUOMIO:** Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-tökalun 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.

• Aito Makitan akku ja laturi

► Kuva21

-	100 mm malli	115 mm malli	125 mm malli
1		Kahva 36	
2		Laikan suojus (hiomalaikalle)	
3		Upotetulla navalla varustettu laikka	
4		Laikan suojus (katkaisulaikalle) *1	
5		Hiova katkaisulaikka / timanttilaikka	

**HUOMAA:** \*1 Joissakin Euroopan maissa timanttilaikkaa käytettäessä voidaan käyttää tavallista suojusta molemmat puolet peittävän erikoislaikan sijaan. Noudata oman maasi määräyksiä.

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

## 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 värjäytyksiä, muodon vääristymiä tai halkeamia.

## Ilma-aukkojen puhdistaminen

Kone ja sen ilma-aukot on pidettävä puhtaina. Puhdista koneen ilma-aukot säännöllisesti tai aina kun ne alkavat tukkeutua.

► **Kuva19:** 1. Ilman poistoaukko 2. Ilman tuloaukko

Varmista ilman tasainen kierto irrottamalla pölysuojus ilmanottoaukosta ja puhdistamalla se.

► **Kuva20:** 1. Pölysuojus

**HUOMAUTUS:** Puhdista pölysuojus, jos se on vierasaineiden tukkima. Työn jatkaminen tukkeutunutta pölysuojusta käyttäen voi vaurioittaa työkalua.

## SPECIFIKĀCIJAS

Modelis:	DGA419	DGA469	DGA519
Slīpripas diametrs	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")
Maks. slīpripas biezums	6 mm		
Nominālais ātrums (n)	8 500 min <sup>-1</sup>		
Kopējais garums	396 mm		
Nominālais spriegums	Līdzstrāva 18 V		
Tīrsvars	2,4 – 3,0 kg	2,5 – 3,1 kg	

- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ šeit uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
- Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
- Svārs var būt atšķirīgs atkarībā no papildierīces(-ēm), tostarp akumulatora kasetnes. Tabulā ir attēlota vieglākā un smagākā kombinācija atbilstoši EPTA procedūrai 01/2014.

## Piemērotā akumulatora kasetne un lādētājs

Akumulatora kasetne	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Lādētājs	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- 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.

## Simboli

Zemāk ir attēloti simboli, kas attiecas uz iekārtu. Pirms darbarīka izmantošanas pārliecinieties, vai pareizi izprotat to nozīmi.



Izlasiet lietošanas rokasgrāmatu.



Izmantojiet aizsargbrilles.



Ni-MH  
Li-ion

Tikai ES valstīs  
Neizmetiet elektroiekārtas vai akumulatoru mājasaimeniecības atkritumos!  
Saskaņā ar Eiropas direktīvu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem, kā arī par baterijām un akumulatoriem, un bateriju un akumulatoru atkritumiem un to īstenošanu saskaņā ar valsts likumdošanu lietotais elektriskais aprīkojums, baterijas un akumulators kalpošanas laika beigās jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei vīdi saudzējošā veidā.

## Paredzētā lietošana

Šis darbarīks paredzēts metāla un akmeņu slīpēšanai, smalkai slīpēšanai un griešanai bez ūdens izmantošanas.

## Trokšņa līmenis

Tipiskais A svērtais trokšņa līmenis noteikts saskaņā ar EN60745-2-3:

### Modelis DGA419

Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)  
Mainīgums (K): 3 dB (A)

### Modelis DGA469

Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)  
Mainīgums (K): 3 dB (A)

### Modelis DGA519

Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 80 dB (A)  
Mainīgums (K): 3 dB (A)

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

**PIEZĪME:** Paziņotā trokšņa emisijas vērtība noteikta atbilstoši standartā 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:** Trokšņa emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla 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 palaišanas laiku).

## Vibrācija

Vibrācijas kopējā vērtība (trīsas vektora summa) noteikta atbilstoši EN60745-2-3:

### Modelis DGA419

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar parastu sānu rokturi

Vibrācija ( $a_{h,AG}$ ): 4,5 m/s<sup>2</sup>

Mainīgums (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar pretvibrācijas sānu rokturi

Vibrācija ( $a_{h,AG}$ ): 6,0 m/s<sup>2</sup>

Mainīgums (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Modelis DGA469

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar parastu sānu rokturi

Vibrācija ( $a_{h,AG}$ ): 5,0 m/s<sup>2</sup>

Mainīgums (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar pretvibrācijas sānu rokturi

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

Mainīgums (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Modelis DGA519

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar parastu sānu rokturi

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

Mainīgums (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar pretvibrācijas sānu rokturi

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

Mainīgums (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**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:** Vibrācijas emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla 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).

**▲BRĪDINĀJUMS:** Paziņoto vibrācijas emisijas vērtību izmanto galvenajām mehanizētā darbarīka darbībām. Taču, ja darbarīku izmanto citām darbībām, vibrācijas emisijas vērtība var būt atšķirīga.

## EK atbilstības deklarācija

### Tikai Eiropas valstīm

EK atbilstības deklarācija šajā lietošanas rokasgrāmatā ir iekļauta kā A pielikums.

## DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

### Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

**▲BRĪDINĀJUMS:** Izlasiet visus drošības brīdinājumus, instrukcijas, apskatiet ilustrācijas un tehniskos datus, kas iekļauti mehanizētā darbarīka komplektācijā. Ja netiek ievēroti visi tālāk minētie noteikumi, var tikt izraisīta elektrotrauma, notikt aizdegšanās un/vai rasties smagas traumas.

### Glabājiet visus brīdinājumus un norādījumus, 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 slīpmašīnas lietošanai

Drošības brīdinājumi, kas vienādi attiecas uz slīpēšanas, smalkās slīpēšanas, tīrīšanas ar stieplju suku vai abrazīvās griešanas darbībām:

1. Šo mehanizēto darbarīku paredzēts izmantot slīpēšanai, smalkai slīpēšanai, tīrīšanai ar stieplju suku vai griešanai. Izlasiet visus drošības brīdinājumus, instrukcijas, apskatiet ilustrācijas un tehniskos datus mehanizētā darbarīka komplektā. Ja netiek ievēroti visi tālāk minētie noteikumi, var tikt izraisīta elektrotrauma, notikt aizdegšanās un/vai rasties smagas traumas.
2. Ar šo mehanizēto darbarīku nav ieteicams veikt tādas darbības kā pulēšana. Tādu darbību veikšana, kam šis mehanizētais darbarīks nav paredzēts, var būt bīstama un radīt traumas.
3. Lietojiet tikai darbarīka ražotāja īpaši izgatavotos un ieteiktos piederumus. Kaut arī piederumu ir iespējams piestiprināt pie mehanizētā darbarīka, tā lietošana nav droša.
4. Piederuma nominālajam ātrumam jābūt vismaz identiskam ar maksimālo ātrumu, kas atzīmēts uz mehanizētā darbarīka. Piederumi, kas griežas ātrāk par nominālo ātrumu, var salūzt un tikt izsviesti.
5. Piederuma ārējām diametru un biežumam jābūt mehanizētā darbarīka jaudas robežās. Nepareiza izmēra piederumus nav iespējams pietiekami uzmanīt vai vadīt.
6. Piederumu stiprinājuma vītnei jāatbilst slīpmašīnas vārpstas vītnei. Piederumu, kurus piesūprina aiz atlokliem, ass atvērēi jāatbilst atloka uzstādīšanas diametram. Piederumi, kas neatbilst mehanizētā darbarīka stiprinājumiem, kļūs nestabili, pārmērīgi vibrēs un var izraisīt vadības zaudēšanu.
7. Neizmantojiet bojātu piederumu. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai piederumos, piemēram, abrazīvās ripās nav plaisu, pīlsumu, atbalsta plāksne nav saplaisājusi, saplēsta vai pārmērīgi nolietota, un stieplju sukā nav vaļiņu vai salūzušu stieplju. Ja mehanizētais darbarīks nokrīt, pārbaudiet, vai nav radušies bojājumi, vai uzstādiet nebojātu piederumu. Pēc piederuma pārbaudes un uzstādīšanas atkāpieties pats un lieciet visiem klātesošajiem atkāpties no piederuma rotācijas plaknes, un vienu minūti darbiniet mehanizēto darbarīku bez slodzes ar maksimālo ātrumu. Bojāti piederumi šādas pārbaudes laikā parasti salūst.

8. **Izmantojiet individuālos aizsarglīdzekļus. Atkarībā no veicamā darba valkājiet sejas aizsargu, aizsargbrilles vai brilles. Ja nepieciešams, valkājiet putekļu masku, ausu aizsargus, cimdus un darba priekšautu, kas aiztur mazas abrazīvas vai materiāla daļiņas.** Acu aizsardzības aprīkojumam jāspēj aizturēt lidojošus gružus, kas rodas dažādu darbu veikšanas laikā. Putekļu maskai vai respiratoram jāaiztur darba laikā radušās daļiņas. Ilgstotī pakļauti sevi ļoti intensīvam troksnim, var rasties dzirdes zudums.
9. **Gādājiet, lai apkārtējie atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietā, jāizmanto individuālie aizsarglīdzekļi.** Apstrādājamā materiāla vai bojāta piederuma daļiņas var tikt izsviestas un traumēt cilvēkus darba vietas tuvumā.
10. **Strādājot mehānisko darbarīku turiet aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja griešanas darbarīks varētu saskarties ar neredzamu elektroinstalāciju.** Saskare ar vadu zem sprieguma var spriegumu novadīt uz mehānizētā darbarīka metāla daļām, bet operators var saņemt elektriskās strāvas triecienu.
11. **Nekādā gadījumā nenolieciet mehānizēto darbarīku, pirms tas nav pilnībā apstājies.** Rotējošais piederums var aizķert virsmu un izraut mehānizēto darbarīku jums no rokām.
12. **Nedarbiniet mehānizēto darbarīku, to pārnēsājot.** Ja apgērbs nejausi pieskaras rotējošajam piederumam, tas var tikt satverts, iespējot piederumu miesā.
13. **Regulāri tīriet mehānizētā darbarīka ventilācijas atveres.** Motora ventilators ievēl putekļu korpusā un pārmērīga sīku metāla daļiņu uzkrāšanās var izraisīt elektrosistēmas bojājumus.
14. **Mehānizēto darbarīku nedrīkst darbināt ugunsnedrošu materiālu tuvumā.** Dzirksteles var aizdedzināt šos materiālus.
15. **Nelietojiet tādus piederumus, kam vajadzīgi dzesēšanas šķidrums.** Lietojot ūdeni vai citus dzesēšanas šķidrums, var gūt nāvējošu elektrottraumu vai elektriskās strāvas triecienu.

#### Atsitiens un ar to saistīti brīdinājumi

Atsitiens ir pēkšņa reakcija uz rotējošās ripas iesprūšanu vai aizķeršanos, balsta paliktņi, suku vai kādu citu piederumu. Iesprūšana vai aizķeršanās izraisa pēkšņu rotējošā piederuma apstāšanos, kas savukārt saskares brīdī izraisa nevadāmu mehānizētā darbarīka grūdienu pretēji tā rotācijas virzienam.

Ja abrazīvā slīpripa, piemēram, aizķeras vai iesprūst apstrādājamā materiālā, slīpripas mala, kas nokļūst iesprūšanas vietā, var iespieties materiāla virsmā, liekot slīpripai izvīrīties vai atlēkt. Slīpripa saskares brīdī var izlēkt operatora virzienā vai prom no viņa, atkarībā no slīpripas kustības virziena. Šādos gadījumos abrazīvās slīpripas var arī salūzt. Atsitiens rodas darbarīka nepareizas lietošanas un/vai nepareizas darbības vai apstākļu rezultātā, un no tā var izvairīties, veicot piemērotus drošības pasākumus, kā norādīts tālāk.

1. **Saglabājiet ciešu darbarīka tvērienu un novietojiet ķermeni un rokas tā, lai pretotos atsitienu spēkam. Lai maksimāli kontrolētu atsitienu (iedarbināšanas laikā) vai griezes momentu, vienmēr lietojiet palīgrokturi, ja tāds ir.** Operators var savaldīt griezes momenta reakciju vai atsitienu spēku, ja veic atbilstošus piesardzības pasākumus.

2. **Nekad nenovietojiet roku rotējošā piederuma tuvumā.** Piederums var radīt atsitienu, trāpot roku.
3. **Neviens jūsu ķermeņa daļa nedrīkst atrasties ceļā, kur atsitiens gadījumā pārvietosies mehānizētais darbarīks.** Atsitiens iekēršanās gadījumā grūdis darbarīku no iekēršanās vietas slīpripas kustībai pretējā virzienā.
4. **Īpaši uzmanieties, apstrādājot stūrus, asas malas u.c. Nepieļaujiet piederuma atlēkšanu un aizķeršanos.** Stūri, asas malas vai atlekšana parasti izraisa rotējošā piederuma aizķeršanos un var radīt kontroles zaudēšanu vai atsitienu.
5. **Nepievienojiet ķēdes zāģa kokgriezumam asmeni vai zobaino zāģa asmeni.** Šādi asmeņi izraisa biežus atsitienu un vadības zaudēšanu.

#### Drošības brīdinājumi tieši slīpēšanas un abrazīvas griešanas darbībām:

1. **Izmantojiet tikai savam mehānizētajam darbarīkam ieteicamos ripu veidus un īpašos aizsargus, kas paredzēti izvēlētajai ripai.** Ripas, kam mehānizētais darbarīks nav paredzēts, nevar pienācīgi aizsargāt, tāpēc tās nav drošas.
2. **Ripas ar ieliektu centru slīpēšanas virsmai jāatrodas zemāk par aizsargatloka malu.** Nepareizi piestiprināta ripa, kas izvīrās no aizsargatloka malas plaknes, nav pietiekami aizsargājama.
3. **Aizsargam jābūt stingri piestiprinātam pie mehānizētā darbarīka un novietotam maksimālai drošībai, lai operatora virzienā ir atsegta mazākā ripas daļa.** Aizsargs palīdz aizsargāt operatoru no salūzušas ripas daļām un nejaušanas saskares ar slīpripu un dzirkstelēm, kas var aizdedzināt apgērbus.
4. **Slīpripas jāizmanto tikai tām ieteicamajiem darbiem. Piemēram: neslīpējiet ar griešanas ripas malu.** Abrazīvās griešanas ripas paredzētas perifēri slīpēšanai, tāpēc, ja uz šīm ripām iedarbojas sānu spēks, tās var salūzt.
5. **Vienmēr izmantojiet nebojātus, izvēlētajai ripai atbilstošu izmēra un formas ripas atlokus.** Atbilstoši slīpripas atloki balsta slīpripu, tādējādi samazinot tās salūšanas iespēju. Nogriešanas ripu atloki var atšķīrties no slīpēšanai paredzēto ripu atlokiem.
6. **Neizmantojiet nodilušas lielāku mehānizēto darbarīku ripas.** Lielākiem mehānizētajiem darbarīkiem paredzētās ripas nav piemērotas mazāka darbarīka lielākajam ātrumam, tās var sabrukt.

#### Papildu drošības brīdinājumi tieši abrazīvas griešanas darbībām:

1. **Neļaujiet griezējībai iesprūst, neizmantojiet pārmērīgu spiedienu. Negrieziet pārāk dziļi.** Ripas pārslodze palielina slodzi, ripas sašķiešanās vai iekēršanās griezumā, atsitienu vai slīpripas salūšanas iespējamību.
2. **Nenostājieties vienā līnijā ar rotējošo ripu un aiz tās.** Kad darba laikā ripas pārvietojas virzienā prom no jūsu ķermeņa, iespējams atsitiens var grūst rotējošo ripu un mehānizēto darbarīku tieši jūsu virzienā.

3. Kad darba vietā ripas pārvietojas virzienā prom no operatora ķermeņa, iespējama atsitiena rotējošo ripu un mehānizēto darbarīku var grūst tieši operatora virzienā. Nekādā gadījumā nemēģiniet izņemt griezējripu no griezuma, kad ripa vēl griežas, lai netiktu izraisīts atsitiena. Pārbaudiet un veiciet attiecīgus pasākumus, lai novērstu ripas ieķeršanās cēloņus.
4. Neatsāciet griešanu, darbarīkam atrodoties apstrādājamā materiālā. Ļaujiet ripai sasniegt pilnu ātrumu un tad uzmanīgi atkal ievietojiet to griezumā. Slīpriņa var ieķerties, izvirzīties augšup vai atlēkt, ja mehānizētais darbarīks tiek atkal iedarbināts, atrodoties apstrādājamajā virsmā.
5. Atbalstiet paneļus un visus lielos apstrādājamajos materiālos, lai samazinātu slīpriņas iesprūšanas un atsitiena bīstamību. Lieli apstrādājami materiāli bieži vien ieliecās sava svara dēļ. Balsti jānovieto abās slīpriņas pusēs zem apstrādājamās virsmas, griezuma līnijas tuvumā un tuvu apstrādājamās virsmas malai.
6. Esiet īpaši uzmanīgs, veicot „nišas griezumus” jau esošajās sienās vai citās aizsētas vietās. Caururbijošā slīpriņa var pārgriezt gāzes vai ūdens caurules, elektrības vadus vai priekšmetus, kas var izraisīt atsitenu.
9. Ievērojiet ražotāja norādījumus slīpriņu pareizai montāžai un lietošanai. Rīkojieties ar slīpriņām uzmanīgi un uzglabājiet tās rūpīgi.
10. Neizmantojiet atsevišķus samazinošus ieliktņus vai pārejas, lai pielāgotu abrazīvās slīpriņas ar liela diametra atveri.
11. Pārbaudiet, vai apstrādājamā detaļa ir pienācīgi atbalstīta.
12. Ņemiet vērā, ka slīpriņa turpina griezties arī pēc darbarīka izslēgšanas.
13. Ja darba vietā ir ārkārtīgi augsta temperatūra un liels mitrums, vai tā ir stipri piesārņota ar vadītspējīgiem putekļiem, izmantojiet īssavienojuma pārtraucēju (30 mA), lai garantētu operatora drošību.
14. Neizmantojiet darbarīku tādu materiālu apstrādei, kas satur azbestu.
15. Lietojot griezējriņas, vienmēr izmantojiet ripas aizsargu ar putekļu savācēju, ko prasa vietēja likumdošana.
16. Griešanas ripas nedrīkst pakļaut jebkādam sānu spiedienam.
17. Strādājot nelietojiet auduma darba cimdus. Šķiedras no auduma cimdum var iekļūt darbarīkā, izraisot darbarīka bojājumus.
18. Pirms darba uzsākšanas pārliecinieties, vai darbības zonā nav aprakts kāds objekts, piemēram, elektriskā caurule, ūdens caurule vai gāzes caurule. Tie var izraisīt elektrotriecienu, elektriskās strāvas vai gāzes noplūdi.

#### Drošības brīdinājumi tieši smalkajai slīpēšanai:

1. Neizmantojiet pārāk lielu slīpēšanas ripas papīru. Izvēloties smilšpapīru smalkajai apstrādei, ievērojiet ražotāja ieteikumus. Par slīpēšanas pamatni lielāks smilšpapīrs rada pļusuma briesmas, jo ripa var ieķerties, plīst vai izraisīt atsitenu.

#### Drošības brīdinājumi apstrādei ar stieplu suku:

1. Nemiet vērā, ka stieplu sari tiek izsviesti no sukas pat parastas darbības laikā. Nepārslodojiet stiepli, pieliekot sukai pārmērīgu spēku. Stiepli sari var ātri caursist vieglus audumus un/vai ādu.
2. Ja apstrādei ar stieplu suku ieteikts izmantot aizsargu, nepieļaujiet stieplu ripas vai sukas saskari ar aizsargu. Darba slodzes un centrālās spēku iedarbībā stieplu ripai vai sukai var palielināties diametrs.

#### Papildu drošības brīdinājumi:

1. Lietojot slīpriņas ar ieliektu jeb iedziļinātu centru, noteikti izmantojiet tikai slīpriņas ar stikla šķiedras armatūru.
2. Šai slīpmašīnai NEKAD NEUZSTĀDIET kausveida akmens ripu. Šī slīpmašīna nav paredzēta šāda veida ripām, un to izmantošana var radīt smagas traumas.
3. Rūpējieties, lai nesabojātu X-LOCK turētāju. Detaļu bojājumi var izraisīt ripas salūšanu.
4. Pārliecinieties, ka slīpriņa nepieskaras apstrādājamajai virsmai pirms slēdža ieslēgšanas.
5. Pirms lietot darbarīku materiālā apstrādei, īslaicīgi darbiniet to bez slodzes. Pievērsiet uzmanību tam, vai nav novērojama vibrācija vai svārstības, kas var norādīt uz nekvalitatīvu uzstādīšanu vai nepareizi līdzsvarotu slīpriņu.
6. Lai slīpētu, izmantojiet tam paredzētu slīpriņas virsmu.
7. Neatstājiet darbarīku ieslēgtu. Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.
8. Neskarieties pie apstrādājamās detaļas tūlīt pēc darba izpildes; tā var būt ārkārtīgi karsta un apdedzināt ādu.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

**▲BRĪDINĀJUMS:** NEPIEĻAUJIET to, ka labu iemaņu vai izstrādājuma labas pārzināšanas (darbarīku atkārtoti ekspluatējot) rezultātā vairs stingri neievērojāt šīs 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. Neizjauciet akumulatoru.
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 spaiļiem ar elektrību vadošiem materiāliem.
  - (2) Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādēļ 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 darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt 50 °C (122 °F).
7. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā nolietota. Akumulatora kasetne ugunī var eksplodēt.
8. Uzmanieties, lai neļautu akumulatoram nokrist un nepakļautu to sītienu.
9. Neizmantojiet bojātu akumulatoru.
10. Uz izmantotajiem litija jonu akumulatoriem attiecas likumdošanas prasības par bīstamiem izstrādājumiem.

Komerציāla transportēšanā, ko veic, piemēram, trešās puses, transporta uzņēmumi, jāievēro uz iesaiņojuma un marķējuma norādītās īpašas prasības.

Lai izstrādājumu sagatavotu nosūtīšanai, jāsaziņās ar bīstamo materiālu speciālistu. Ievērojiet arī citus attiecināmos valsts normatīvus.

Valējus kontaktus nosedziet ar līmlenti vai citādi pārklājiet, bet akumulatoru iesaiņojiet tā, lai sānīt 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 izteēt elektrolīts.
13. Ja darbarīks netiks lietots ilgu laiku, no tā jāizņem akumulators.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

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

## 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. Uzlādējiet litija jonu akumulatora kasetni, ja to ilgstoši nelielietis (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.

- **Att. 1:** 1. Sarkanās krāsas indikators 2. Poga 3. Akumulatora kasetne

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

Lai uzstādītu akumulatora kasetni, salāgojiet mēlīti uz akumulatora kasetnes ar rievu ietvarā un iebīdīet to vietā. Ievietojiet to līdz galam, līdz tā ar klikšķi nofiksējas. Ja pogas augšējā daļā redzams sarkanās krāsas indikators, tas nozīmē, ka tā nav pilnīgi fiksēta.

**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

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

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

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.

## Atlikušās akumulatora jaudas indikators

Ieslēdzot darbarīku, akumulatora indikators rāda atlikušo akumulatora enerģiju.

► **Att.3: 1.** Akumulatora indikators

Akumulatora atlikušās enerģijas apzīmējumi redzami šajā tabulā.

Akumulatora indikatora stāvoklis			Atlikusi akumulatora jauda
 Ieslēgts	 Izslēgts	 Mirgo	
			No 50% līdz 100%
			No 20% līdz 50%
			No 0% līdz 20%
			Akumulatora uzlāde

## Darbarīka/akumulatora aizsardzības sistēma




Darbarīkam ir darbarīka/akumulatora aizsardzības sistēma. Šī sistēma automātiski izslēdz strāvas padevi motoram, lai pagarinātu darbarīka un akumulatora darbību. Lietošanas laikā darbarīks automātiski pārstās darboties, ja darbarīku vai akumulatoru pakļaus kādam no šādiem apstākļiem.

### Aizsardzība pret pārslodzi

Ja darbarīku ekspluatācijas laikā lieto tādā veidā, ka tas saista pārmērīgu strāvu, darbarīks automātiski pārstāj darboties bez jebkādam norādēm. Šādā gadījumā izslēdziet darbarīku un pārtrauciet darbību, kas izraisīja darbarīka pārslodzi. Tad ieslēdziet darbarīku, lai atsāktu darbu.

### Aizsardzība pret pārkaršanu

Kad darbarīks pārkaris, tas automātiski pārstāj darboties un akumulatora indikators rāda šeit redzamo stāvokli. Darbarīkam vispirms jāatdziest, tikai pēc tam to drīkst ieslēgt atkārtoti.

 Ieslēgts	 Mirgo
	




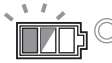
Ja darbarīks neieslēdzas, akumulators, iespējams, ir pārkaris. Akumulatoram vispirms jāatdziest, tikai pēc tam darbarīku drīkst ieslēgt atkārtoti.

## Aizsardzība pret akumulatora pārmērīgu izlādi

Ja akumulatora jaudas līmenis ir zems, darbarīks automātiski pārstāj darboties. Šajā gadījumā akumulatoru izņemiet no darbarīka un uzlādējiet.

## Aizsardzības bloķētāja izslēgšana

Kad aizsardzības sistēma ieslēdzas atkārtoti, darbarīks nobloķējas un akumulatora indikators rāda šeit redzamo stāvokli. Šādā gadījumā darbarīks nesāk darboties pat pēc izslēgšanas un ieslēgšanas. Lai izslēgtu aizsardzības bloķētāju, akumulatoru izņemiet, ievietojiet akumulatora lādētājā un nogaidiet, līdz beidzas uzlāde.

 Ieslēgts	 Izslēgts	 Mirgo
		

## Slēdža darbība

**⚠ UZMANĪBU:** Vienmēr pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas darbarīkā pārbaudiet, vai slēdža svira darbojas pareizi un pēc atlaišanas atgriežas stāvoklī "OFF" (izslēgts).

**⚠ UZMANĪBU:** Jūsu drošības labad šim darbarīkam ir atbloķēšanas svira, kas novērš darbarīka nejašu iedarbināšanu. NEKAD nelietojiet darbarīku, ja tas darbojas, kad vienkārši pavelc slēdža mēlīti, nepavelkot atbloķēšanas sviru. PIRMS turpmākas lietošanas nododiet darbarīku mūsu pilnvarotajā apkopes centrā, lai veiktu pienācīgu remontu.

**⚠ UZMANĪBU:** Slēdža sviru nespiediet ar spēku, nospiežot atbloķēšanas sviru. Spiežot ar spēku, var sabojāt slēdzi.

**⚠ UZMANĪBU:** NEKAD nenovērtējiet par zemu un neignorējiet atbloķēšanas sviras mērķi un funkcijas.

Lai slēdža sviru nospieestu nejaši, darbarīks ir aprīkots ar atbloķēšanas sviru.

Lai darbarīku iedarbinātu, atbloķēšanas sviru pavelciet virzienā pret sevi un tad nospiediet slēdža sviru.

Lai darbarīku apturētu, atlaidiet slēdža sviru.

► **Att.4: 1.** Atbloķēšanas svira **2.** Slēdža svira

## Ātruma regulēšanas gredzens

Darbarīka griešanās ātrumu var mainīt, griežot ātruma regulēšanas gredzenu. Tabulā tālāk norādīts katram gredzena ciparam atbilstošais griešanās ātrums.

► **Att.5: 1.** Ātruma regulēšanas gredzens



Cipars	Ātrums
1	3 000 min <sup>-1</sup>
2	4 500 min <sup>-1</sup>
3	6 000 min <sup>-1</sup>
4	7 500 min <sup>-1</sup>
5	8 500 min <sup>-1</sup>

**IEVĒRĪBAI:** Ja darbarīku ilgstoši darbināsīt ar mazu ātrumu, motors tiks pārslodgots, tādējādi radot darbarīka darbības traucējumus.

**IEVĒRĪBAI:** Mainot ātrumu no 5 uz 1, grieziet gredzenu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Negrieziet gredzenu pulksteņrādītāju kustības virzienā ar spēku.

## Automātiskā ātruma maiņas funkcija

► **Att.6:** 1. Režīma indikators

Režīma indikatora stāvoklis	Darbības režīms
	Liela darbības ātruma režīms
	Liela griezes momenta režīms

Šim darbarīkam ir „liela ātruma režīms” un „liela griezes momenta režīms”. Tas automātiski maina ekspluatācijas režīmu atkarībā no darba slodzes. Kad ekspluatācijas laikā izgaismojas režīma indikators, darbarīkam ir ieslēgts liela griezes momenta režīms.

## Nejaušas atkārtotas ieslēgšanas nepieļaušanas funkcija

Darbarīkā iekļuvušie netīrumi vai svešķermeņi var to sabojāt. Lai darbarīku ieslēgtu, vispirms atļaidiet slēdža sviru. Vispirms nospiediet atbloķēšanas sviru un tikai pēc tam — slēdža sviru.

## Elektroniskā griezes momenta vadības funkcija

Darbarīks elektroniski nosaka stāvokli, kad ripa vai piederums var iesprūst. Šādā gadījumā darbarīks automātiski izslēdzas, lai vārpsta vairs negrieztos (taču tas nenovērš atsitieni). Lai atkārtoti ieslēgtu darbarīku, vispirms to izslēdziet, novērsiet darbarīka ātruma pēkšņās samazināšanās iemeslu un tad atkal ieslēdziet darbarīku.

## Pakāpeniskas jeb laidenās ieslēgšanas funkcija

Pakāpeniskas ieslēgšanas funkcija mazina iedarbināšanas reakciju.

## MONTĀŽA

**▲UZMANĪBU:** Pirms darbarīka regulēšanas vai tā darbības pārbaudes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

## Sānu roktura uzstādīšana (rokturis)

**▲UZMANĪBU:** Pirms darbarīka izmantošanas vienmēr pārliecinieties, ka sānu rokturis ir uzstādīts droši.

Stingri pieskrūvējiet sānu rokturi pie darbarīka, kā parādīts attēlā.

► **Att.7**

## Slīpripas aizsarga uzstādīšana un noņemšana

**▲BRĪDINĀJUMS:** Izmantojot slīpripas ar ieliektu centru, slīpripas aizsargs uz darbarīka jāuzstāda tā, lai aizsarga slēgtā daļa vienmēr būtu vērsta pret operatoru.

**▲BRĪDINĀJUMS:** Izmantojot abrazīvo griezējripu vai dimanta ripu, lietojiet tikai īpašu griezējripiem paredzētu ripas aizsargu.

(Dažās Eiropas valstīs, izmantojot dimanta ripu, var lietot parasto aizsargu. Ievērojiet savas valsts noteikumus.)

## Slīpripai ar ieliektu centru, abrazīvai griešanas ripai, dimanta ripai

Nostiprinot aiztura sviru, uzstādiēt slīpripas aizsargu tā, lai uz tā malas esošie izciļņi sakristu ar gultņa ieliktna ierobejiem, un pēc tam grieziēt slīpripas aizsargu līdz tas ir nofiksēts vietā.

► **Att.8:** 1. Aiztura svira 2. Ierobs 3. Izciļnis

Lai noņemtu slīpripas aizsargu, izpildiet iepriekš minētās darbības pretējā secībā.

## Izmantojot slīpripas ar ieliektu centru

*Papildu piederumi*

**▲BRĪDINĀJUMS:** Izmantojot slīpripas ar ieliektu centru, slīpripas aizsargs uz darbarīka jāuzstāda tā, lai aizsarga slēgtā daļa vienmēr būtu vērsta pret operatoru.

► **Att.9:** 1. Slīpripa ar ieliektu centru 2. Ripas aizsargs

## Izmantojot abrazīvās griešanas ripas / dimanta ripas

*Papildu piederumi*

**▲BRĪDINĀJUMS:** Izmantojot abrazīvo griezējripu vai dimanta ripu, lietojiet tikai īpašu griezējripiem paredzētu ripas aizsargu.

(Dažās Eiropas valstīs, izmantojot dimanta ripu, var lietot parasto aizsargu. Ievērojiet savas valsts noteikumus.)

**▲BRĪDINĀJUMS:** NEKAD NELIETOJIET griezējripu sānu slīpēšanai.

► **Att.10:** 1. Abrazīvā griezējripa/dimanta ripa 2. Ripas aizsargs abrazīvai griezējripi/dimanta ripai

## Darbarīka slīpripas aizsarga leņķa regulēšana

**▲BRĪDINĀJUMS:** Pārbaudiet, vai slīpripas aizsargs ir droši nostiprināts ar aiztura sviru, izmantojot vienu no slīpripas aizsarga atverēm.

Slīpripas aizsarga leņķi var regulēt, spiežot to uz leju griešanas laikā un nospiežot aiztura sviru. Noregulējiet slīpripas aizsarga leņķi atbilstoši darbam, lai aizsargātu lietotāju.

► **Att.11:** 1. Ripas aizsargs 2. Atvere



## X-LOCK ripas uzstādīšana vai noņemšana

**⚠UZMANĪBU:** Izmantojiet tikai oriģinālās X-LOCK ripas ar X-LOCK logotipu. Šis darbarīks ir paredzēts lietošanai ar X-LOCK.

Maksimālo 1,6 mm spīļējuma biezumu var garantēt tikai ar oriģinālajām X-LOCK ripām.

Citu ripu izmantošana var izraisīt nedrošu spīļējumu un ļaut skavai atbrīvoties.

**⚠UZMANĪBU:** Nepieskarieties X-LOCK ripai uzreiz pēc darba. Tā var būt ļoti karsta un apdedzināt ādu.

**⚠UZMANĪBU:** Pārlicinieties, ka X-LOCK ripa un turētājs nav deformēti un uz tiem nav putekļu vai svešķermeņu.

**⚠UZMANĪBU:** Uzstādot vai noņemot X-LOCK ripu, nelieciet pirkstus turētāja tuvumā. Šāda darbība var tos iespiest.

**⚠UZMANĪBU:** Uzstādot X-LOCK ripu, nelieciet pirkstus tuvu atbloķēšanas svirai. Tā var tos iespiest.

**PIEZĪME:** X-LOCK ripu uzstādīšanai vai noņemšanai nav vajadzīgas citas papildu daļas, piemēram, iekšējie atloki vai kontruzgriežņi.

1. Lai uzstādītu X-LOCK ripu, pārlicinieties, ka visi uztvērēji ir atbloķētā stāvoklī.  
Ja nav, nospiediet atlaišanas sviru no A puses uz B pusi, tad pavelciet to no B puses, kā norādīts attēlā. Uztvērēji ir iestatīti atbloķētā stāvoklī.  
▶ **Att.12:** 1. Uztvērējs 2. Atlaišanas svira
2. Novietojiet X-LOCK ripas vidusdaļu uz turētāja. Pārlicinieties, ka X-LOCK ripa ir paralēli atloka virsmai un ar pareizo pusi uz augšu.
3. Iespiediet X-LOCK ripu turētājā. Uztvērēji ar klikšķi nofiksējas bloķētā stāvoklī un nofiksē X-LOCK ripu.  
▶ **Att.13:** 1. X-LOCK ripa 2. Turētājs 3. atloka virsma 4. Uztvērējs
4. Pārlicinieties, ka X-LOCK ripa ir nofiksēta pareizi. X-LOCK ripas virsma nav augstāka par turētāja virsmu, kā norādīts attēlā.  
Pretējā gadījumā turētājs ir jānotīra, vai arī X-LOCK ripu nedrīkst izmantot.  
▶ **Att.14:** 1. Turētāja virsma 2. X-LOCK ripas virsma  
Lai noņemtu X-LOCK ripu, nospiediet atlaišanas sviru no A puses uz B pusi, tad pavelciet to no B puses, kā norādīts attēlā.  
X-LOCK ripa ir atbrīvota, un to var noņemt.  
▶ **Att.15:** 1. Atlaišanas svira

## EKSPLUATĀCIJA

**⚠BRĪDINĀJUMS:** Strādājot ar darbarīku, nekad nepielieciet pārmērīgu spēku. Darbarīka svars rada pietiekamu spiedienu. Pārmērīgs spēks vai spiediens uz darbarīka var izraisīt ripas salūšanu, kas ir ļoti bīstami.

**⚠BRĪDINĀJUMS:** VIENMĒR nomainiet ripu, ja slīpēšanas laikā darbarīks nokrīt.

**⚠BRĪDINĀJUMS:** NEKAD netrieciet un nesitiet ripu pret apstrādājamo materiālu.

**⚠BRĪDINĀJUMS:** Izvairieties no ripas lēkāšanas un iekēršanās, it īpaši stūru, asu malu utt. apstrādē. Tas var izraisīt vadības zaudēšanu un atsitienu.

**⚠BRĪDINĀJUMS:** NEKĀDĀ GADĪJUMĀ neizmantojiet darbarīku ar koku zāģēšanas asmeņiem un citiem zāģu asmeņiem. Šādus asmeņus izmantojot slīpmašīnā, var rasties atsitiens, kura ietekmē var zaudēt vadību pār darbarīku un gūt traumas.

**⚠BRĪDINĀJUMS:** Nekad neizmantojiet X-LOCK turētāja atlaišanas sviru ekspluatācijas laikā. X-LOCK ripa var atdalīties no darbarīka un izraisīt nopietnus ievainojumus.

**⚠BRĪDINĀJUMS:** Pārlicinieties, ka X-LOCK ripa ir stingri nofiksēta.

**⚠UZMANĪBU:** Nekādā gadījumā neieslēdziet darbarīku, ja tas ir saskarē ar apstrādājamo materiālu, jo operators var gūt traumas.

**⚠UZMANĪBU:** Darba laikā vienmēr lietojiet aizsargbrilles vai sejas aizsargu.

**⚠UZMANĪBU:** Pēc darba vienmēr izslēdziet darbarīku un uzgaidiet, līdz ripa pilnīgi apstājas, pirms noliekat darbarīku.

**⚠UZMANĪBU:** VIENMĒR stingri turiet darbarīku ar vienu roku uz korpusa un ar otru uz sānu roktura.

## Slīpēšana

### ▶ Att.16

Ieslēdziet darbarīku un tad nolaidiet slīpripu uz materiāla.

Slīpripas malu turiet apmēram 15 grādu leņķī pret apstrādājamo virsmu.

Jaunās slīpripas iestrādāšanas laikā nelietojiet darbarīku turpgaitas virzienā, citādi tas var iegriezties apstrādājamā materiālā. Kad slīpripas mala lietošanas gaitā ir noapaļojusies, slīpripu var izmantot darbam gan turpgaitas, gan atpakaļgaitas virzienā.

## Abrazīvās griezējripas un dimanta ripas lietošana

### Papildu piederumi

**▲BRĪDINĀJUMS:** Neļaujiet slīpriņai iesprūst; neizmantojiet pārmērīgu spiedienu. Negrieziet pārāk dziļi. Ripas pārslogošana palielina slodzi un iespēju ripai sašķiebties vai atšķerties griezumā, kā arī atsitiena, ripas salūšanas un motora pārkarsēšanas iespējamību.

**▲BRĪDINĀJUMS:** Nesāciet griešanu, darbarīkam atrodoties apstrādājamajā virsmā. Ļaujiet ripai sasniegt pilnu ātrumu un uzmanīgi ievietojiet to griezumā, virzot darbarīku uz priekšu pāri apstrādājamā materiāla virsmai. Ripa var aizķerties, iznākt no griezuma vai radīt atsitieni, ja mehānizētais darbarīks tiek iedarbināts, ripai atrodoties apstrādājamā materiālā.

**▲BRĪDINĀJUMS:** Griešanas laikā nekad nemainiet slīpriņas leņķi. Pieliekot griezējripai sāniski vērstu spēku (piemēram, slīpējot), ripa var saplaisāt un salūzt, radot smagas traumas.

**▲BRĪDINĀJUMS:** Dimanta ripa jālieto perpendikulāri griežamajam materiālam.

Darbības piemērs: darbs ar abrazīvo griešanas ripu.

► Att.17

Darbības piemērs: darbs ar dimanta ripu

► Att.18

## PAPILDU PIEDERUMI

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

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

- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs

► Att.21

-	100 mm modelis	115 mm modelis	125 mm modelis
1		Rokturis 36	
2		Ripas aizsargs (slīpriņai)	
3		Slīpriņa ar ieliektu centru	
4		Ripas aizsargs (griezējripai) *1	
5		Abrazīvā griezējripa/dimanta ripa	

**PIEZĪME:** \*1 Dažās Eiropas valstīs, lietojot dimanta ripu, abas ripas puses sedzošā, īpašā aizsarga vietā var izmantot parasto aizsargu. Ievērojiet savas valsts normatīvus.

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

## APKOPE

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

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

### Gaisa ventilācijas atveru tīrīšana

Gaisa ventilācijas atverēm jābūt tīrām. Regulāri tīriet darbarīka ventilācijas atveres, kā arī iekreiz, kad atveres nosprostojas.

► Att.19: 1. Izplūdes atvere 2. Ieplūdes atvere

No ieplūdes atveres noņemiet putekļu aizsargu un notīriet, lai gaisa cirkulācija būtu brīva.

► Att.20: 1. Putekļu aizsargs

**IEVĒRĪBAI:** Kad putekļu aizsargs aizsērējis ar neīrūmjiem vai svešķermeņiem, iztīriet to. Ja darbarīku turpina lietot ar aizsērējušu putekļu aizsargu, darbarīku var sabojāt.

## SPECIFIKACIJOS

Modelis:	DGA419	DGA469	DGA519
Disko skersmuo	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")
Didž. disko storis	6 mm		
Vardinis greitis (n)	8 500 min <sup>-1</sup>		
Bendras ilgis	396 mm		
Vardinė įtampa	Nuol. sr. 18 V		
Grynasis svoris	2,4–3,0 kg	2,5–3,1 kg	

- Atliekame tęstinus tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Svoris gali priklausyti nuo priedo (-ų), įskaitant akumuliatoriaus kasetę. Lengviausias ir sunkiausias deriniai pagal EPTA 2014 m. sausio mėn. procedūrą yra parodyti lentelėje.

## Tinkama akumuliatoriaus kasetė ir (arba) įkroviklis

Akumuliatoriaus kasetė	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Įkroviklis	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- 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.

## Simboliai

Toliau yra nurodyti įrangai naudojami simboliai. Prieš naudodami įsitikinkite, ar suprantate jų reikšmę.



Perskaitykite instrukcijų vadovą.



Užsidėkite apsauginius akinius.



Taikoma tik ES šalims  
Neišmeskite elektros įrangos arba akumuliatoriaus bloko į buitinius šiukšlynus!  
Atsižvelgiant į ES direktyvas dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, dėl baterijų ir akumuliatorių bei baterijų ir akumuliatorių atliekų ir šių direktyvų siekių įgyvendinimą pagal nacionalinius įstatymus, elektros įrangos ir baterijų bei akumuliatorių atliekas būtina surinkti atskirai nuo kitų buitinių atliekų ir atiduoti į antrinių žaliavų perdirbimo aplinkai nekenksmingu būdu punktą.

## Numatytoji naudojimo paskirtis

Įrankis yra skirtas šlifuoti, šlifuoti šlifavimo popieriumi, metalui ir akmeniui pjauti nenaudojant vandens.

## Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN60745-2-3:

**Modelis DGA419**

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

Paklaida (K): 3 dB (A)

**Modelis DGA469**

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

Paklaida (K): 3 dB (A)

**Modelis DGA519**

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

Paklaida (K): 3 dB (A)

Dirbant triukšmo lygis gali viršyti 80 dB (A).

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

**PASTABA:** Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti triukšmo poveikį.

**⚠️ ĮSPĖJIMAS:** Dėvėkite ausų apsaugą.

**⚠️ ĮSPĖJIMAS:** Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamo triukšmo dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

**⚠️ ĮSPĖJIMAS:** Siekdami apsaugoti operatorių, būtina įvertinkite saugos priemones, remdami 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

Vibracijos bendroji vertė (trიაšio vektorius suma) nustatyta pagal EN60745-2-3 standartą:

### Modelis DGA419

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas su normalia šonine rankena

Vibracijos emisija ( $a_{h,AG}$ ): 4,5 m/s<sup>2</sup>

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

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas su antivibracine šonine rankena

Vibracijos emisija ( $a_{h,AG}$ ): 6,0 m/s<sup>2</sup>

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

### Modelis DGA469

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas su normalia šonine rankena

Vibracijos emisija ( $a_{h,AG}$ ): 5,0 m/s<sup>2</sup>

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

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas su antivibracine šonine rankena

Vibracijos emisija ( $a_{h,AG}$ ): 5,5 m/s<sup>2</sup>

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

### Modelis DGA519

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas su normalia šonine rankena

Vibracijos emisija ( $a_{h,AG}$ ): 5,5 m/s<sup>2</sup>

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

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas su antivibracine šonine rankena

Vibracijos emisija ( $a_{h,AG}$ ): 7,0 m/s<sup>2</sup>

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

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

**PASTABA:** Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

**▲ISPĖJIMAS:** Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

**▲ISPĖJIMAS:** Siekdami apsaugoti operatorių, būtina įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkravų).

**▲ISPĖJIMAS:** Paskelbtasis keliamos vibracijos dydis galioja naudojant šį elektrinį įrankį pagrindiniams, numatytiesiems darbams atlikti. Tačiau, jeigu įrankis naudojamas kitiems darbams atlikti, keliamos vibracijos dydis gali būti kitoks.

## EB atitikties deklaracija

### Tik Europos šalims

EB atitikties deklaracija yra pridedama kaip šio instrukcijų vadovo A priedas.

## SAUGOS ĮSPĖJIMAI

### Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

**▲ISPĖJIMAS:** Perskaitykite visus saugos įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir techninius duomenis, pateiktus kartu su šiuo elektriniu įrankiu. Nesilaikant visų toliau išvardytų instrukcijų galima patirti elektros smūgi, gali kilti gaisras ir (arba) galima sunkiai susižaloti.

### 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.

### Įspėjimai dėl belaidžio šlifukoaklio saugos

Bendri saugos įspėjimai šlifuojant, šlifuojant šlifavimo popieriumi, šveičiant vieliniu šepetiu ir atliekant šlifuojamojo pjaustymo darbus:

1. Šis elektrinis įrankis skirtas naudoti kaip šlifavimo staklės, šlifutuvas šlifavimo popieriumi, vielinis šepetys ar pjaustymo įrankis. Perskaitykite visus saugumo įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas bei technines sąlygas, pateikiamas kartu su šiuo elektriniu įrankiu. Dėl toliau pateiktų instrukcijų nesilaikymo gali kilti elektros smūgio, gaisro ir (arba) rimto sužeidimo pavojus.
2. Su šiuo elektriniu įrankiu nerekomenduojama atlikti tokių darbų kaip poliravimas. Darbai, kuriems šis elektrinis įrankis nėra skirtas, gali kelti pavojų bei sąlygoti susižeidimą.
3. Nenaudokite priedų, kurie nėra specialiai sukurti ir rekomenduojami įrankio gamintojo. Nors priedą ir galima pritaisyti prie jūsų elektrinio įrankio, tai vistiek neužtikrina saugios eksploatacijos.
4. Nominalusis priedo greitis turi būti bent jau lygus maksimaliam greičiui, nurodytam ant elektrinio įrankio. Priedai, kurie veikia greičiau už vardinį greitį, gali sulūžti ir atsiskirti.
5. Priedo išorinis skersmuo ir storis turi atitikti elektrinio įrankio pajėgumo kategoriją. Netinkamo dydžio priedų negalima tinkamai apsaugoti skydais ar valdyti.
6. Srieginių priedų jungiamoji dalis privalo atitikti šlifukoaklio veleno sriegį. Priedų, montuojamų naudojant junges, angos velenui dydis privalo tiksliai atitikti jungės fiksavimo skersmenį. Naudojami priedai, kurių dydis neatitinka elektrinio įrankio dalių, prie kurių jie montuojami, dydžio, išbalansuos įrankį, sukels pernelyg didelę vibraciją bei įrankio valdymo praradimą.

7. **Nenaudokite sugadinto priedo.** Kiekvieną kartą prieš naudodami įrankį patikrinkite jo priedus, pvz., ar šlifavimo diskai nenudaužyti ir nesutrūkę, ar nėra atraminųjų padėklų įtrūkių, plyšių ar jie ne per daug nusidėvėję, ar nėra iškritusių vielinio šepetio vielų ir ar jos nenulūžusios. Jei elektrinis įrankis ar jo priedas buvo numestas, patikrinkite, ar nėra pažeidimų, arba naudokite nepažeistą priedą. Patikrinę ir įtaisę priedą, atsistokite bei nuveskite stebinčiuosius toliau nuo besisukančio priedo plokštumos ir paleiskite elektrinį įrankį veikti maksimaliu greičiu be apkrovos 1 minutę. Paprastai per šį tikrinimo laiką pažeisti priedai turėtų suskilti.
8. **Naudokite asmeninės apsaugos priemones.** Priklausomai nuo pritaikymo, naudokite apsauginį veido skydelį, tamsius arba apsauginius akinius. Kaip pridera, dėvėkite apsaugos nuo dulkių kaukę, klausos apsaugą, pirštines ir dirbtuvės prijuostę, sulaukiančią smulkius abrazyvus ar ruošinio skeveldras. Akių apsauga turi sulaukyti skriejančias nuolaužas, susidariusias įvairių operacijų metu. Apsaugos nuo dulkių kaukė arba respiratorius turi filtruoti darbo metu susidariusias dalelytes. Dėl intensyvaus ilgalaikio triukšmo galima prarasti klausą.
9. **Laikykite stebinčiuosius toliau nuo darbo vietos.** Kiekvienas, užeinantis į darbo vietą, turi dėvėti asmeninę apsaugos aprangą. Ruošinio ar sulūžusio priedo skeveldros gali nuskrieti toliau ir sužeisti asmenis už tuo metu atliekamo darbo zonas.
10. **Jei dirbant pjovimo įrankis gali kliudyti paslėptus laidus, elektrinį įrankį laikykite tik už izoliuotų paviršių.** Įrankiui prilietus laidą, kuriame yra įtampa, neizoliuotose metalinėse elektrinio įrankio dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, dėl kurios operatorius gali patirti elektros smūgį.
11. **Niekada nepadėkite šio elektrinio įrankio, kol jo priedas nėra visiškai sustojęs.** Greitai besisukantis priedas gali užkabinti paviršių ir jūs galite nebesuvaldyti elektrinio įrankio.
12. **Nešant įrankį prie savo šono, jis turi būti išjungtas.** Greitai besisukantis priedas gali atsitiktinai užkabinti jūsų drabužius ir jus sužaloti.
13. **Reguliariai išvalykite elektrinio įrankio oro ventiliacijos angas.** Variklio ventiliatorius traukia dulkes į korpuso vidų ir dėl per didelių metalo dulkių sankaupų gali kilti su elektros įranga susiję pavojūs.
14. **Nenaudokite elektrinio įrankio būdami netoliese degių medžiagų.** Nuo kibirkščių degiosios medžiagos gali užsidegti.
15. **Nenaudokite priedų, kuriems reikalingi skysti aušinimo skysčiai.** Naudojant vandenį ar kitą skystį gali iškilti mirtina elektros trauma ar elektros smūgis.

#### **Atatranka ir su ja susiję įspėjimai**

Atatranka yra staigi reakcija į suspaustą arba sugriebtą besisukančią diską, atraminį padėklą, šepetį ar kitą priedą. Suspaudimas arba sugnybimas sukelia staigų besisukančio priedo sulaukymą, dėl to nevaldomas elektrinis įrankis sulaukymo taške verčiamas judėti priešinga priedo sukimosi kryptimi. Pavyzdžiui, jeigu šlifavimo diską suspaudžia ruošinys, disko kraštas, kuris patenka į suspaudimo tašką, gali įsikirsti į medžiagos paviršių ir dėl to diskas atšoks. Diskas gali atšokti į operatorių arba nuo jo; tai priklauso nuo disko sukimosi krypties suspaudimo metu. Šlifavimo

diskas tokiomis sąlygomis gali ir sulūžti.

Atatranka yra piktnaudžiavimo elektriniu įrankiu ir (arba) netinkamų darbo procedūrų ar sąlygų rezultatas, jos galima išvengti vadovaujantis toliau nurodytomis atsargumo priemonėmis.

1. **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį ir stovėkite taip, kad jūsų kūnas bei ranka netrukdytų priešintis atatrankos jėgoms.** Visada naudokite papildomą rankeną, jei tokia yra, kad įjungimo metu galėtumėte maksimaliai valdyti atatranką ar sukamojo momento reakcijas. Operatorius gali valdyti sukamojo momento reakciją bei atatrankos jėgą, jei imasi atitinkamų atsargumo priemonių.
2. **Niekada nelaiykite rankos šalia besisukančio priedo.** Priedas gali atsitrengti į jūsų ranką.
3. **Nebūkite toje zonoje, kurios link judės elektrinis įrankis, jei įvyks atatranka.** Atatranka pastums įrankį priešinga disko sukimosi kryptimi suspaudimo taške.
4. **Ypač saugokites apdirbdami kampus, aštirus kraštus ir pan. Stenkitės priedo nesutrengti ir neužkliudyti.** Besisukantis priedas gali užsikabinti ar atsitrengti į kampus, aštirus kraštus ir sukelti atatranką, o dėl to galima nebesuvaldyti įrankio.
5. **Nenaudokite pjūklo grandinės su medį raižančiais asmenimis ar dantytos pjūklo grandinės.** Tokie diskai dažnai sukelia atatranką ir įrankio suvaldymo problemų.

#### **Specialūs saugos įspėjimai atliekant šlifavimo ir abrazyvinio pjaustymo darbus:**

1. **Naudokite tik tuos diskus, kurie rekomenduojami naudoti su elektriniu įrankiu, ir specialią tam diskui skirtą apsaugą.** Diskai, kurie netinka elektriniam įrankiui, negali būti tinkamai apsaugoti ir yra nesaugūs.
2. **Sumontuotų diskų su įspaustu centru šlifavimo paviršius privalo būti žemiau apsauginio gaubto krašto plokštumos.** Netinkamai sumontuoto disko, kuris kyšo pro apsauginio gaubto krašto plokštumą, nebus galima tinkamai apsaugoti.
3. **Apsauga turi būti tinkamai pritvirtinta prie elektrinio įrankio, o siekiant apsaugoti kuo labiau, uždėta taip, kad kuo mažesnė disko dalis galėtų paveikti operatorių.** Apsauginis gaubtas padeda apsaugoti operatorių nuo atskilusio disko dalelių ir netyčinio prisilietimo prie disko bei žiežirbų, kurios gali uždegti drabužius.
4. **Diskai turi būti naudojami tik pagal rekomenduojamą paskirtį. Pavyzdžiui, nešlifukokite pjovimo disko šonu.** Šlifuojantys pjovimo diskai yra skirti periferiniam šlifavimui, todėl diskus veikiančios šoninės jėgos juos gali suskaldyti.
5. **Visada naudokite tik nesugadintas diskų junges, kurios pasirinktam diskui yra tinkamo dydžio bei formos.** Tinkamos diskų jungės prilaiko diską, mažindamos disko trūkimo tikimybę. Pjovimo diskams skirtos jungės gali skirtis nuo šlifavimo diskų jungių.
6. **Nenaudokite nusidėvėjusių diskų nuo didesnių elektrinių įrankių.** Didesniems elektriniams įrankiams skirti diskai netinka greičiau besisukančiam mažesniai įrankiui, jie gali sutrūkinėti į tūkstančius dalių.

### **Papildomi specialūs saugos įspėjimai atliekant abrazyvinio pjauštymo darbus:**

1. **Saugokite, kad pjovimo diskas neįstrigtų, ir pernelyg nespauskite. Nemėginkite atlikti pernelyg gilių pjūvių.** Per stipriai spaudžiant, padidėja apkrova ir disko persikreipimo ar užstrigimo pjūvyje tikrovė bei atatranks ar disko lūžimo galimybė.
2. **Nestovėkite vienoje eilėje su besisukančiu disku ir už jo.** Kai diskas veikimo metu juda nuo jūsų kūno, galima atatranka gali pastumti besisukančią diską ir elektrinį įrankį tiesiai į jus.
3. **Kai diskas užstrigo arba kai pjovimas dėl kitų priežasčių nutraukiamas, išjunkite elektrinį įrankį ir nejudinkite jo, kol diskas visiškai nenustos sukstis. Niekada nebandykite išimti pjovimo disko iš pjūvio, kai diskas sukasi, nes gali susidaryti atatranka.** Ištrinkite ir imkitės tinkamų veiksmų, kad pašalintumėte disko užstrigimo priežastį.
4. **Nepradėkite iš naujo pjauti, kai diskas ruošinyje. Leiskite, kad diskas pasiektų visą greitį ir tik tada atsargiai įleiskite jį į pjūvį.** Diskas gali įstrigti, išsokti arba atšokti, jeigu elektrinis įrankis bus iš naujo paleistas diskui esant ruošinyje.
5. **Plokštes ar kitus per didelio dydžio ruošinius paremkite ir taip sumažinkite pavojų, kad diskas bus suspaustas ir atšoks.** Dideli ruošiniai linksta dėl savo pačių svorio. Ruošinį reikia paremti iš abiejų disko pusių, šalia pjovimo linijos ir prie ruošinio krašto.
6. **Ypač būkite atsargūs įpjudami sienas arba kitas aklinas vietas.** Atsikišęs diskas gali prapjauti dujų ar vandens vamzdžius, elektros laidus arba objektus, kurie gali sukelti atatranką.

### **Specialūs saugos įspėjimai atliekant šlifavimo darbus šlifavimo popieriumi:**

1. **Nenaudokite itin didelio dydžio šlifavimo disko popieriaus. Laikykitės gamintojo rekomendacijų, kai renkatės šlifavimo popierių.** Didesnis šlifavimo popierius, kuris išsikiša už šlifavimo padėklo ribų, gali sukelti įplėšimo pavojų, dėl to gali lūžti diskas arba įvykti atatranka.

### **Specialūs saugos įspėjimai dirbant su vieliniu šepėčiu:**

1. **Atkreipkite dėmesį, kad vieliniai šereliai krinta iš šepčio netgi įprasto naudojimo metu. Nespauskite per daug šerelių, naudodami didelę jėgą šepėčiu.** Vieliniai šereliai gali lengvai pradurti ploną drabužių ir (arba) odą.
2. **Jeigu rekomenduojama naudoti vielinio šepčio apsaugą, neleiskite, kad vielinis diskas ar šepetys būtų naudojami be apsaugos.** Vielinio disko ar šepčio skersmuo dėl darbinio krūvio ir išcentriniių jėgų poveikio gali padidėti.

### **Papildomi saugos įspėjimai:**

1. **Naudodami nuspaustus centrinius šlifavimo diskus, būtinai naudokite tik stiklo pluoštu sustiprintus diskus.**
2. **Su šiuo šlifuoekliu NIEKADA NENAUDOKITE taurėlės formos akmeninio šlifavimo disko.** Šis šlifuoeklis nėra skirtas naudoti su šio tipo diskais, todėl naudojant tokį gaminį galima sunkiai susižeisti.
3. **Būkite atsargūs, kad nesugadintumėte X-LOCK laikiklio.** Dėl dalių pažeidimų gali lūžti diskas.
4. **Prieš įjungdami jungiklį patikrinkite, ar diskas nesiliečia su ruošiniu.**

5. **Prieš naudodami įrankį su ruošiniu, leiskite jam kurį laiką veikti be apkrovos. Stebėkite, ar nėra vibracijos ar klibėjimo, rodančio, jog blogai surinkta ar kad blogai subalansuotas diskas.**
6. **Šlifavimui naudokite nurodyto paviršiaus diską.**
7. **Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.**
8. **Nelieskite ruošinio iškart po naudojimo; jis gali būti itin karštas ir nudeginti odą.**
9. **Laikykitės gamintojo nurodymų apie teisingą diskų uždėjimą ir naudojimą.** Su diskais elkitės ir juos laikykite rūpestingai.
10. **Nenaudokite atskirų mažinimo įvorių arba adapterių, skirtų didelių skylių šlifuojamiesiems diskams uždėti.**
11. **Patikrinkite, ar ruošinys yra tinkamai palaikomas.**
12. **Atkreipkite dėmesį, kad išjungus įrankį diskas toliau sukasi.**
13. **Jei darbo vieta yra ypač karšta ir drėgna arba labai užteršta laidžiomis dulkėmis, naudokite užtrumpinimo pertraukiklį (30 mA), kad užtikrintumėte naudojimo saugumą.**
14. **Nenaudokite įrankio su bet kokiais medžiagomis, kuriose yra asbesto.**
15. **Kai naudojate pjovimo diską, visuomet dirbkite su dulkes renkančia disko apsauga, kurios reikalauja vietinės taisyklės.**
16. **Pjovimo diskų negalima spausti iš šonų.**
17. **Nenaudokite medžiaginių pirštinių darbo metu.** Medžiaginių pirštinių audinio pluoštų gali patekti į įrankį, todėl įrankis gali sugesti.
18. **Prieš dirbdami įsitinkinkite, kad nėra jokio paslėpto daikto, pavyzdžiui, elektros vamzdžio, vandens vamzdžio arba dujų vamzdžio ruošinyje.** Antraip jis gali sukelti elektros smūgį, elektros arba dujų nuotėkį.

## **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 akumulatoriaus kasetei**

1. **Prieš naudodami akumulatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumuliatorių įkroviklio, (2) akumuliatorių ir (3) akumuliatorių naudojančio gaminio.**
2. **Neardykite akumulatoriaus kasetės.**
3. **Jeį įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai gali kelti perkaitimo, nudegimų ar net sprogdimo pavojų.**
4. **Jeį elektrrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Gali kilti regėjimo praradimo pavojus.**

5. **Neužtrumpinkite akumulatoriaus kasetės:**
- (1) Nelieskite kontaktų degiomis medžiagomis.
  - (2) Venkite laikyti akumulatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiui, vinimis, monetomis ir pan.
  - (3) Saugokite akumulatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.

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

6. Nelaiykite įrankio ir akumulatoriaus kasetės vietoje, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 °C.
7. Nedeginkite akumulatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėjęs. Ugnyje akumulatoriaus kasetė gali sprogti.
8. Saugokite akumuliatorių nuo kritimo ir smūgių.
9. Nenaudokite pažeisto akumulatoriaus.
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 ženklavimo. 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 jį pakuotėje nejudėtų.
11. Kai išmetate akumulatoriaus 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, gaminyje pernelyg kaisti, kilti sprogimas arba pratekėti elektrolitas.
13. Jei įrankis bus ilgą laiką nenaudojamas, akumuliatorių būtina išimti iš įrankio.

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

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

## Patarimai, ką daryti, kad akumuliatorius veiktų kuo ilgiau

1. Pakraukite akumulatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti įrankį ir pakraukite akumulatoriaus kasetę, kai pastebite, kad įrankio galia sumažėjo.
2. Niekada nekraukite iki galo įkrautos akumulatoriaus kasetės. Perkraunant trumpėja akumulatoriaus eksploatacijos laikas.
3. Akumulatoriaus kasetę kraukite esant kambario temperatūrai 10 - 40 °C. Prieš pradėdami krauti, leiskite įkaitusiai akumulatoriaus kasetei atvėsti.
4. Įkraukite akumulatoriaus 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 akumulatoriaus kasetę.

## Akumulatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

**▲PERSPĖJIMAS:** Prieš įdėdami arba išimdami akumulatoriaus kasetę, visada išjunkite įrankį.

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

- **Pav.1:** 1. Raudonas indikatorius 2. Mygtukas 3. Akumulatoriaus kasetė

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

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

**▲PERSPĖJIMAS:** Akumulatoriaus kasetę visada įkiškite iki galo, kol nebematysite raudono indikatoriaus. Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio, sužeisti jus arba aplinkinius.

**▲PERSPĖJIMAS:** Nekiškite akumulatoriaus kasetės jėga. Jeigu kasetė sunkiai lenda, ją kišate netinkamai.

## Likusios akumulatoriaus galios rodymas

*Tik akumulatoriaus kasetėms su indikatoriumi*

- **Pav.2:** 1. Indikatorijų lemputės 2. Tikrinimo mygtukas

Paspauskite akumulatoriaus kasetės tikrinimo mygtuką, kad būtų rodoma likusi akumulatoriaus energija. Maždaug trims sekundėms užsidsigs indikatorijų lemputės.

Indikatorijų lemputės			Likusi galia
Šviečia	Nešviečia	Blyksti	
■ ■ ■ ■			75 - 100 %
■ ■ ■ □			50 - 75 %
■ ■ □ □			25 - 50 %
■ □ □ □			0 - 25 %
▲ □ □ □			Įkraukite akumuliatorių.
■ ■ □ □			Galimai įvyko akumulatoriaus veikimo triktis.
□ □ ■ ■			

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

## Likusios akumulatoriaus galios rodymas

Jungus įrankį, akumulatoriaus indikatorius rodo likusį akumulatoriaus įkrovos lygį.

► **Pav.3:** 1. Akumulatoriaus indikatorius

Toliau pateiktoje lentelėje pavaizduoti likusio akumulatoriaus įkrovos lygio rodmenys.

Akumulatoriaus indikatoriaus būseną			Likusi akumulatorių galia
Šviečia	Nešviečia	Blyksi	
			50–100 %
			20–50 %
			0–20 %
			Įkraukite akumulatorių

## Įrankio / akumulatoriaus apsaugos sistema

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

### Apsauga nuo perkrovos

Kai įrankis naudojamas taip, kad neįprastai padidėja elektros srovė, įrankis automatiškai išsijungia be jokių indikatorių įspėjimų. Tokiu atveju atleiskite įrankio gaiduką ir nutraukite darbą, dėl kurio kilo įrankio perkrova. Po to vėl įjunkite įrankį.

### Apsauga nuo perkaitimo

Įrankiu perkaitus, jis automatiškai išsijungia, o akumulatoriaus indikatorius rodo toliau pavaizduotą būseną. Tokiu atveju palaukite, kol įrankis atvės, prieš vėl jį įjungdami.

Šviečia	Blyksi

Jei įrankis neįsijungia, akumulatorius gali būti perkaitęs. Tokiu atveju palaukite, kol akumulatorius atvės, prieš vėl įjungdami įrankį.

## Apsauga nuo visiško išsekimo

Kai akumulatoriaus įkrovos lygis nepakankamas, įrankis automatiškai išsijungia. Tokiu atveju ištraukite akumulatorių iš įrankio ir įkraukite jį.

## Apsauginio stabdiklio išjungimas

Kelias kartus suveikus apsaugos sistema, įrankis užblokuojamas, o akumulatoriaus indikatorius rodo toliau pavaizduotą būseną.

Tokiu atveju įrankis neįsijungia net ir pabandžius jį išjungti ir vėl įjungti. Norėdami išjungti apsauginį stabdiklį, išimkite akumulatorių, idėkite jį į akumulatoriaus įkroviklį ir palaukite, kol jis bus įkrautas.

Šviečia	Nešviečia	Blyksi

## Jungiklio veikimas

**⚠️ PERSPĖJIMAS:** Prieš dėdami keičiamąjį akumulatorių į įrankį, visada patikrinkite, ar svirtinis jungiklis tinkamai veikia ir atleistas grįžta į padėtį OFF (išjungta).

**⚠️ PERSPĖJIMAS:** Jūsų pačių saugumui šiame įrankyje įrengta atlaisvinimo svirtis, kuri neleidžia netyčia įjungti įrankio. NIEKADA nenaudokite veikiančio įrankio, jeigu nuspaudėte tik gaiduką, nepatraukę atlaisvinimo svirties. PRIEŠ pradėdami vėl naudoti įrankį, atiduokite jį suremontuoti į mūsų įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.

**⚠️ PERSPĖJIMAS:** Negalima stipriai spausti svirtinio jungiklio, nenuspaudus atlaisvinimo svirtelės. Taip galima sugadinti jungiklį.

**⚠️ PERSPĖJIMAS:** NIEKADA neužklijuokite lipnia juoste ir nepanaikinkite atlaisvinimo svirtelės paskirties bei funkcijos.

Įtaisyta atlaisvinimo svirtelė apsaugo nuo svirtinio jungiklio atsitiktinio nuspaudimo.

Norėdami įjungti įrankį, patraukite atlaisvinimo svirtelę savęs link ir paspauskite svirtinį jungiklį.

Norėdami išjungti įrankį, atleiskite svirtinį jungiklį.

► **Pav.4:** 1. Atlaisvinimo svirtelė 2. Svirtinis jungiklis

## Greičio reguliavimo ratukas

Prietaiso sukimosi greitį galima keisti sukant greičio reguliavimo ratuką. Toliau pateiktoje lentelėje parodytas skaičius skalėje ir atitinkamas sukimosi greitis.

► **Pav.5:** 1. Greičio reguliavimo ratukas

Skaičius	Greitis
1	3 000 min <sup>-1</sup>
2	4 500 min <sup>-1</sup>
3	6 000 min <sup>-1</sup>
4	7 500 min <sup>-1</sup>
5	8 500 min <sup>-1</sup>

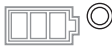



**PASTABA:** Jeigu prietaisu ilgą laiką be pertraukos dirbama nedideliu greičiu, variklis bus perkrautas ir prietaisas suges.

**PASTABA:** Keisdami greitį nuo „5“ iki „1“, sukite ratuką prieš laikrodžio rodyklę. Nesukite rankenėlės pagal laikrodžio rodyklę per jėgą.

## Automatinio greičio keitimo funkcija

► Pav.6: 1. Režimo indikatorius

Režimo indikatoriaus būseną	Veikimo režimas
	Didelio greičio režimas
	Didelio sukimo momento režimas

Šis įrankis turi didelio greičio režimą ir didelio sukimo momento režimą. Jis automatiškai perjungia darbo režimą atsižvelgiant į darbo apkrovą. Kai dirbant užsidega režimo indikatorius lemputė, įrankis veikia didelio sukimo momento režimu.

## Apsaugos nuo netyčinio įjungimo funkcija

Net jei dedant keičiamąjį akumuliatorių bus spaudžiamas svirtinis jungiklis, įrankis neįsijungs. Norėdami įjungti įrankį, pirmiausia atleiskite svirtinį jungiklį. Paskui patraukite atlaisvinimo svirtelę, o tada patraukite svirtinį jungiklį.

## Elektroninės sukimo momento kontrolės funkcija

Įrankio elektroniniai įtaisai aptinka situacijas, kuriose diskas arba priedas gali užstrigti. Tokie situacijose įrankis automatiškai išsijungia, kad velenas nebūtų toliau sukamas (ši funkcija neapsaugo nuo atatrakos). Norėdami iš naujo įjungti įrankį, pirmiausia išjunkite jį, pašalinkite staigaus užstrigimo priežastį, tada vėl įjunkite įrankį.

## Tolygaus įjungimo funkcija

Tolygus įjungimas slopina įjungimo reakciją.

## SURINKIMAS

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

## Šoninės rankenos montavimas

**▲PERSPĖJIMAS:** Prieš naudodami visuomet įsitikinkite, ar šoninė rankena yra patikimai uždėta.

Prisukite šoninę rankeną patikimai jos vietoje, kaip parodyta paveikslėlyje.

► Pav.7

## Disko saugiklio uždėjimas ar nuėmimas

**▲JSPĖJIMAS:** Kai naudojate nuspaustą centrinį diską, disko saugiklis turi būti uždėtas ant įrankio taip, kad uždaras apsauginio gaubto šonas visuomet būtų atsuktas į operatorių.

**▲JSPĖJIMAS:** Naudodami šlifuojamąjį pjovimo / deimantinį diską, būtinai naudokite tik specialų apsauginį gaubtą, skirtą naudoti su pjovimo diskais.

(Tam tikrose Europos šalyse naudojant deimantinį diską, galima naudoti įprastą apsauginį gaubtą. Vadovaukitės jūsų šalyje galiojančiomis taisyklėmis.)

## Informacija dėl nuspausto centrinio disko, šlifuojamojo nupjovimo disko, deimantinio disko

Stumdami fiksavimo svirtelę, sumontuokite disko saugiklį taip, kad jo iškyšos būtų sulgyjuotos su išėmomis ant guolių dėžės, ir tada sukite disko saugiklį, kol jis užsifiksuos.

► Pav.8: 1. Fiksavimo svirtelė 2. Įdubimas 3. Iškyša

Jei norite išimti disko saugiklį, atlikite montavimo procedūrą atvirkščia tvarka.

## Kai naudojamas nuspaustas centrinis diskas

*Pasirenkamas priedas*

**▲JSPĖJIMAS:** Kai naudojate nuspaustą centrinį diską, disko saugiklis turi būti uždėtas ant įrankio taip, kad uždaras apsauginio gaubto šonas visuomet būtų atsuktas į operatorių.

► Pav.9: 1. Nuspaustas centrinis diskas 2. Disko apsauga

## Kai naudojamas šlifuojamasis nupjovimo / deimantinis diskas

*Pasirenkamas priedas*

**▲JSPĖJIMAS:** Naudodami šlifuojamąjį pjovimo / deimantinį diską, būtinai naudokite tik specialų apsauginį gaubtą, skirtą naudoti su pjovimo diskais.

(Tam tikrose Europos šalyse naudojant deimantinį diską, galima naudoti įprastą apsauginį gaubtą. Vadovaukitės jūsų šalyje galiojančiomis taisyklėmis.)

**▲JSPĖJIMAS:** NIEKADA nenaudokite pjovimo disko šonams šlifuoti.

► Pav.10: 1. Šlifuojamasis pjovimo diskas / deimantinis diskas 2. Apsauginis gaubtas šlifuojamam pjovimo diskui / deimantiniam diskui

## Disko saugiklio kampo reguliavimas

**⚠ JSPĖJIMAS:** Įsitinkinkite, kad disko saugiklis yra tvirtai užfiksuotas fiksavimo svirtelė vienoje iš disko saugiklio skylių.

Disko saugiklio kampa galima reguliuoti jį sukant ir spaudžiant žemyn ir tuo pačiu metu spaudžiant fiksavimo svirtelę. Sureguliuokite disko saugiklio kampa pagal atliekamą darbą, kad operatorius būtų apsaugotas.

► **Pav.11:** 1. Disko saugiklis 2. Skyklė

## X-LOCK disko montavimas arba nuėmimas

**⚠ PERSPĖJIMAS:** Naudokite tik originalius X-LOCK diskus su X-LOCK logotipu. Šis įrankis yra skirtas X-LOCK.

Didžiausią 1,6 mm suveržimo vertę galima užtikrinti tik naudojant originalius X-LOCK diskus.

Naudojant bet kokius kitus diskus gali būti suveržiama nepatikimai, todėl suveržimo įrankis gali atsilaisvinti.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** Nelieskite X-LOCK disko tuoj pat po darbo. Jis gali būti labai įkaitęs ir nudeginti odą.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** Įsitinkinkite, kad X-LOCK diskas ir įrankio laikiklis nėra deformuoti ir ant jų nėra dulkių arba pašalinių medžiagų.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** Nedėkite piršto šalia laikiklio, kai įdedate arba nuimate X-LOCK diską. Jis gali prispausti pirštą.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** Nedėkite piršto šalia atlaisvinimo svirtelės, kai įdedate X-LOCK diską. Jis gali prispausti pirštą.

**PASTABA:** Įdedant arba nuimant X-LOCK diskus nereikia naudoti jokių papildomų dalių, tokių kaip vidinės jungės ar fiksavimo veržlės.

1. Norėdami įdėti X-LOCK diską, įsitinkinkite, kad abi gaudyklės yra nustatytos į atblokuotą padėtį. Jei taip nėra, paspauskite atlaisvinimo svirtelę iš A pusės į pakėlimo B pusę, tada traukite atlaisvinimo svirtelę iš B pusės, kaip pavaizduota. Gaudyklės nustatytos į užblokuotą padėtį.

► **Pav.12:** 1. Gaudyklė 2. Atlaisvinimo svirtelė

2. Nustatykite vidutinę X-LOCK disko padėtį ant laikiklio. Įsitinkinkite, kad X-LOCK diskas yra lygiagrečiai jungės paviršiumi ir tinkama jo pusė nukreipta į viršų.
3. Paspauskite X-LOCK diską į laikiklį. Gaudyklės spragtelėdamos įsitvirtina į užblokuotą padėtį ir užfiksuoja X-LOCK diską.

► **Pav.13:** 1. X-LOCK diskas 2. Laikiklis 3. jungės paviršius 4. Gaudyklė

4. Patikrinkite, ar X-LOCK diskas tinkamai užfiksuotas. X-LOCK disko paviršius nėra aukščiau už laikiklio paviršius, kaip parodyta paveiksle. Jei taip nėra, laikiklį būtina nuvalyti arba X-LOCK diskas neturi būti naudojamas.

► **Pav.14:** 1. Laikiklio paviršius 2. X-LOCK disko paviršius

Norėdami nuimti X-LOCK diską, paspauskite atlaisvinimo svirtelę iš A pusės į pakėlimo B pusę, tada traukite atlaisvinimo svirtelę iš B pusės, kaip pavaizduota. X-LOCK diskas atsilaisvina ir jį galima nuimti.

► **Pav.15:** 1. Atlaisvinimo svirtelė

## NAUDOJIMAS

**⚠ JSPĖJIMAS:** Dirbant įrankiu niekada nereikėtų naudoti jėgos. Įrankio svoris sukelia pakankamą spaudimą. Jėgos naudojimas ir per didelis spaudimas kelia disko lūžimo pavojų.

**⚠ JSPĖJIMAS:** VISUOMET pakeiskite diską, jei įrankis iškrito šlifavimo metu.

**⚠ JSPĖJIMAS:** NIEKADA nedaužykite disko į ruošinį.

**⚠ JSPĖJIMAS:** Venkite disko atšokimų ir užkliuvimų, ypač kai apdorojate kampus, aštrius kraštus ir pan. Dėl to galima nesuvaldyti įrankio ir jis gali atšokti.

**⚠ JSPĖJIMAS:** NIEKADA nenaudokite įrankio su medžio pjovimo ašmenimis ir kitomis pjūkliu geležtėmis. Tokius ašmenis naudojant su šlifotuotu dažnai įvyksta atatranka, dėl kurios įrankis tampa nevaldomas ir gali sužeisti žmogų.

**⚠ JSPĖJIMAS:** Darbo metu niekada neaktyvinkite X-LOCK laikiklio atlaisvinimo svirtelės. X-LOCK diskas nusimaus nuo įrankio ir gali sunkiai sužaloti.

**⚠ JSPĖJIMAS:** Patikrinkite, ar X-LOCK diskas patikimai užfiksuotas.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** NIEKADA nejunkite įrankio, kai jis liečiasi su ruošiniu, kadangi galite susižeisti.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** Dirbdami visuomet dėvėkite apsauginius akinius arba veido skydelį.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** Panaudoję įrankį visuomet jį išjunkite ir prieš padėdami įrankį palaukite, kol diskas visiškai sustos.

**⚠ PERSPĖJIMAS:** VISUOMET laikykite įrankį tvirtai, vieną ranką uždėję ant korpuso, o kitą – ant šoninės rankenos.

## Šlifavimas

► **Pav.16**

Įjunkite įrankį ir diską apdirbkite ruošinį. Laikykite disko kraštą pakreiptą apie 15° laipsnių kampą į ruošinio paviršų.

Naujo disko apšilimo laikotarpiu nedirbkite šlifuoekliu pakreipimo į priekį kryptimi, kadangi jis gali įpjauti ruošinį. Kai disko kraštas naudojant suapvalėja, disku galima dirbti kryptimis į priekį ir atgal.

## Šlifuojamojo pjovimo disko / deimantinio disko naudojimas

### Pasirenkamas priedas

**▲JSPĖJIMAS:** Nespauskite disko ir nenaudokite pernelyg didelio slėgio. Nemėginkite atlikti pernelyg gilių pjūvių. Pernelyg spaudžiant diską, padidėja apkrova ir tikimybė, kad diskas persikreips arba įstrigs pjūvyje; taip pat atsiranda atatrakos, disko lūžimo ir variklio perkaitimo galimybė.

**▲JSPĖJIMAS:** Nepradėkite pjauti atrėmę diską į ruošinį. Palaukite, kol diskas ims sukstis visu greičiu, ir atsargiai nuleiskite jį į pjūvį, stumdami įrankį pirmyn ruošinio paviršiumi. Jeigu elektrinį įrankį paleisite ruošinyje, diskas gali įstrigti, pasislinkti arba atsokti.

**▲JSPĖJIMAS:** Pjudami niekada nekeiskite disko kampo. Spaudžiant pjovimo diską iš šono (pvz., šlifuojant), diskas gali įtrūkti ar sulūžti, sukeldamas pavojų susižeisti.

**▲JSPĖJIMAS:** Deimantinį diską reikia naudoti tik nukreipus jį statmenai pjaunamai medžiagai.

Naudojimo pavyzdys: darbas su šlifuojamuoju nupjovimo disku

► Pav.17

Naudojimo pavyzdys: darbas deimantiniu disku

► Pav.18

## TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

**▲PERSPĖJIMAS:** Visuomet įsitikinkite, ar įrankis yra išjungtas ir akumulatoriaus kasetė yra nuimta prieš atlikdami apžiūrą ir priežiūrą.

**PASTABA:** Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.

### Oro ventiliacijos angų valymas

Priziūrėkite, kad įrankis ir jo oro angos būtų švarios. Reguliariai išvalykite įrankio oro angas arba tada, kai jos užsikemša.

► **Pav.19:** 1. Oro išleidimo anga 2. Oro įleidimo anga

Nuimkite gaubtelį nuo dulkių nuo oro įėjimo angos ir nuvalykite jį, kad oras galėtų laisvai cirkuluoti.

► **Pav.20:** 1. Gaubtelis nuo dulkių

**PASTABA:** Nuvalykite gaubtelį nuo dulkių, kai jis užsikemša dėl dulkių arba pašalinių medžiagų. Toliau naudojant įrankį, kai gaubtelis nuo dulkių užsikimšęs, įrankis gali sugesti.

## 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.

• Originalus „Makita“ akumulatorius ir įkroviklis

► Pav.21

-	100 mm modelis	115 mm modelis	125 mm modelis
1	Rankena 36		
2	Disko apsauga (šlifavimo diskui)		
3	Nuspaustas centrinis diskas		
4	Disko apsauga (pjovimo diskui) *1		
5	Šlifujamasis pjovimo diskas / deimantinis diskas		

**PASTABA:** \*1 Kai kuriose Europos šalyse, naudojant deimantinį diską, vietoj specialiosios apsaugos, dengiančios abi disko puses, galima naudoti įprastą apsaugą. Vadovaukitės jūsų šalyje galiojančiomis taisyklėmis.

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

## TEHNILISED ANDMED

Mudel:	DGA419	DGA469	DGA519
Ketta läbimõõt	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")
Max ketta paksus	6 mm		
Nimikiirus (n)	8 500 min <sup>-1</sup>		
Üldpikkus	396 mm		
Nimipinge	Alalisvool 18 V		
Netokaal	2,4–3,0 kg	2,5–3,1 kg	

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Kaal võib erineda olenevalt lisaseadistest, kaasa arvatud akukassetist. Kergeim ja raskeim kombinatsioon EPTA-protseduuri 01/2014 kohaselt on toodud tabelis.

## Sobiv akukassett ja laadija

Akukassett	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Laadija	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Mõned eespool loetletud akukassetid ja -laadijad ei pruugi olla teie riigis saadaval.

**⚠ HOIATUS:** Kasutage ainult ülalpool loetletud akukasseid ja laadijaid. Muude akukassetide ja laadijate kasutamine võib tekitada vigastusi ja/või tulekahju.

## Sümbolid

Alljärgnevalt kirjeldatakse seadmetel kasutatavaid sümbolite. Veenduge, et olete nende tähendusest aru saanud enne seadme kasutamist.



Lugege juhendit.



Kandke kaitseprille.



Ainult EL-i riikide puhul  
 Ärge visake elektriseadmeid ja akusid ära koos majapidamisjätmetega!  
 Vastavalt Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiividele elektri- ja elektroonikaseadmete jätmete kohta ning patareide ja akude ning patarei- ja akujätmete kohta ning nende nõuete kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektriseadmed ja akud koguda eraldi ning keskkonnasäästlikult korduv kasutada või ringlusse võtta.

## Kavandatud kasutus

Tööriist on ette nähtud metallide ja kivimaterjali veeta käimiseks, lihvimiseks ja lõikamiseks.

## Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN60745-2-3 kohaselt:

### Mudel DGA419

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

Määramatus (K): 3 dB (A)

### Mudel DGA469

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

Määramatus (K): 3 dB (A)

### Mudel DGA519

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

Määramatus (K): 3 dB (A)

Töötamisel võib müratase ületada 80 dB (A).

**MÄRKUS:** Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

**MÄRKUS:** Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

**⚠ HOIATUS:** Kasutage kõrvakaitsmeid.

**⚠ HOIATUS:** Müratase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

**⚠ HOIATUS:** Rakendage operatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus tööolukorras (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

## Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud standardi EN60745-2-3 kohaselt:

### Mudel DGA419

Töörežiim: pinna lihvimine tavalise külgkäepidemega kasutamisega

Vibratsioonitase ( $a_{h,AG}$ ): 4,5 m/s<sup>2</sup>

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Töörežiim: pinna lihvimine vibratsioonikindla külgkäepidemega kasutamisega

Vibratsioonitase ( $a_{h,AG}$ ): 6,0 m/s<sup>2</sup>

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Mudel DGA469

Töörežiim: pinna lihvimine tavalise külgkäepidemega kasutamisega

Vibratsioonitase ( $a_{h,AG}$ ): 5,0 m/s<sup>2</sup>

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Töörežiim: pinna lihvimine vibratsioonikindla külgkäepidemega kasutamisega

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

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Mudel DGA519

Töörežiim: pinna lihvimine tavalise külgkäepidemega kasutamisega

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

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Töörežiim: pinna lihvimine vibratsioonikindla külgkäepidemega kasutamisega

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

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**MÄRKUS:** Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) on mõeldud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

**MÄRKUS:** Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

**▲HOIATUS:** Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

**▲HOIATUS:** Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösihtuatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

**▲HOIATUS:** Deklareeritud vibratsiooniheite väärtust kasutatakse elektritööriista peamisest otstarbest lähtudes. Kui tööriista kasutatakse muul otstarbel, võib vibratsiooniheite väärtus olla erinev.

## EÜ vastavusdeklaratsioon

### Ainult Euroopa riikide puhul

EÜ vastavusdeklaratsioon sisaldub käesoleva juhendi Lisas A.

## OHUTUSHOIATUSED

### Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

**▲HOIATUS:** Lugege läbi kõik selle elektritööriistaga kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, joonised ja tehnilised andmed. Järgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.

### Hoidke edaspidisteks viideteks alles kõik hoiatused ja juhtnöörid.

Hoiatuses kasutatud termini „elektritööriist“ all peetakse silmas elektriga töötavaid (juhtmega) elektritööriistu või akuga töötavaid (juhtmeta) elektritööriistu.

### Juhtmeta lihvmasina ohutusnõuded

Turvahoiatused. Tavalised turvahoiatused lihvimiseks, poleerimiseks, terasharjamiseks või abrasiivseteks löikeoperatsioonideks:

1. See elektritööriist on mõeldud lihvimisseadme, poleerimisseadme, terasharja või löiketööriistana kasutamiseks. Lugege kõiki elektritööriistaga kaasasolevaid ohutus- ja kasutusjuhendeid ning tutvuge illustatsioonide ja tehniliste andmetega. Kõigi juhendite täpne järgimine ennetab elektrilöögi-, tulekahju ja/või vigastusohu.
2. Selle elektritööriistaga ei soovitata poleerida. Toimingud, milleks elektritööriist pole ette nähtud, võivad tekitada ohtlikku olukorra ja põhjustada kehavigastusi.
3. Ärge kasutage tarvikuid, mida tootja ei ole selle tööriista jaoks spetsiaalselt välja töötanud. Tarviku elektritööriistale kinnitamise võimalus ei taga veel selle ohutut tööd.
4. Tarviku nimikiirus peab olema vähemalt võrdne elektritööriistale märgitud maksimaalse kiirusega. Tarvikud, mis töötavad nimikiirusest suuremal kiirusel, võivad katki minna ja laiali lennata.
5. Tarviku välisdiameeter ja paksus peavad jääma Teie elektritööriista puhul ettenähtud parameetrite nimandmete vahemikku. Valede mõõtudega tarvikud ei ole tööriistas nõuetekohaselt kaitstud ega kontrolli all.
6. Tarvikute keermeskinnitus peab vastama lihvmasina völli keeme suurusele. Äärikutega kinnitatavate tarvikute korral peab tarviku völliava sobima ääriku fikseeriva läbimõõduga. Tarvikud, mis ei sobitu elektritööriista paigaldusseadisega, kaotavad tasakaalu, hakkavad vibreerima ja võivad kaotada juhitavuse.
7. Ärge kasutage vigast lisatarvikut. Enne iga kasutust kontrollige, et lihvketastel ei oleks laaste ega mörasid, et tugiketastel ei oleks mörasid, rebendeid ega liigset kulumust, et terasharjade harjased ei oleks lahtised ega purunenud. Kui elektritööriist või lisatarvik kukub maha, kontrollige, et see ei oleks kahjustunud, või paigaldage uus lisatarvik. Pärast lisatarviku kontrolli ja paigaldust minge koos kõrvalseisjatega pöörlevast lisatarvikust eemale ja käituge elektritööriista maksimaalsel koormusvabal kiirusel üheks minutiks. Kahjustatud lisatarvikud lähevad tavaliselt selle testi ajal katki.

8. **Kandke isiklikku kaitsevarustust. Rakendusest olenevalt kandke näokaitset, kaitseprille või prille. Vajaduse korral kandke tolmumaski, kõvaklappe, kindaid ja põlle, mis suudab kaitsta väikeste abrasiivosakeste või töödeldava detaili kildude eest.** Silmakaitsemid peavad kaitsma töö käigus tekkivate lenduvate osakeste eest. Tolmumask või respiraator peab kaitsma töö käigus tekkivate filtreeruvate osakeste eest. Alaline kokkupuude suure müraga võib põhjustada kuulmiskahjustuse.
9. **Hoidke kõrvalseisjad tööalast turvalises kauguses. Kõik, kes sisenevad tööalale, peavad kandma kaitsevarustust.** Töödeldava detaili või tarvikute osakesed võivad eemale lennata ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetatud tööala.
10. **Hoidke elektritööriista ainult isoleeritud käepidemetest, kui töotate kohtades, kus löikekera võib kokku puutuda peidetud juhtmetega.** Kokkupuude voolu all oleva juhtmega võib pingestada ka elektritööriista katmata metallosad ning operaator võib saada elektrilöögi.
11. **Ärge pange elektritööriista kunagi maha enne, kui tarviku liikumine pole täielikult peatunud.** Pöörlev tarvik võib pinnal liikumist jätkata ja põhjustada elektritööriista väljumise teie kontrolli alt.
12. **Ärge kaitage elektritööriista selle kandmise ajal.** Juhuslik kokkupuude pöörleva tarvikuga võib põhjustada riiete kinnijäämist ja tarviku kehasse tömmata.
13. **Puhastage elektritööriista õhuavadid regulaarselt.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse ja metallilise olmu liigne kogunemine võib põhjustada elektritrihti.
14. **Ärge kasutage seadet tuleohtlike materjalide lähedal.** Need materjalid võivad sädemetest süttida.
15. **Ärge kasutage tarvikuid, mis nõuavad jahutusvedelikke.** Vee või teiste vedelate jahutusvahendite kasutamine võib põhjustada surmava elektrilöögi või -šoki.

### Tagasilöökk ja vastavad hoiatused

Tagasilöökk on äkiline reaktsioon, kui pöörlev ketas, aluspadi, hari või mõni muu lisatarvik kiilib kinni või satub ootamatu takistuse otsa. Väandumine või pörkumine põhjustab kiiret pöörleva lisatarviku vääratamist, mis omakorda sunnib ühenduspunktis juhitamatut elektritööriista pöörlema vastassuunas lisatarviku pöörlemise suunale. Näiteks kui abrasiivne ketas kiilib töödeldavasse detaili kinni, võib kinnikiilumiskohta sisenedu löikeketta serv materjali pinda tungida, mille tagajärjel hüppab löikeketa välja või põhjustab tagasilöögi. Löikeketa võib hüpata kasutaja poole või kasutajast eemale olenevalt ketta liikumissuunast kinnikiilumiskohas. Lihvkettad võivad neis tingimustes samuti puruneda. Tagasilöökk tekib elektritööriista väärkasutamisel ja/või mittevastava tööprotseduuri või -tingimuste korral ning on vältidav, kui rakendate alljärgnevalt esitatud vastavaid ettevaatusabinõusid.

1. **Hoidke elektritööriistast tugevasti kinni ning seadke keha ja küünarnukk sellisesse asendisse, mis võimaldab tagasilöögile õigesti reageerida. Kasutage alati abikäepidet, kui see on olemas, et tööriista käivitamisel tagasilöögi ja pöördemomendi vastumõju üle kontrolli saavutada.** Asjakohaste ettevaatusabinõude rakendamisel saab operaator tagasilöögi ja pöördemomendi vastumõju kontrollida.

2. **Ärge kunagi asetage kätt pöörleva tarviku lähedale.** Te võite tarvikult tagasilöögi saada.
3. **Ärge viibige alas, kus elektritööriist võib tagasilöögi ajal liikuda.** Tagasilöökk paneb tööriista pörkekohas ketta liikumissuunale vastupidises suunas liikuma.
4. **Olge eriti ettevaatlik, kui töötlete nurki, teravaid servi jne. Vältige tarviku pörkimist esemete vastu.** Nurgad, teravad servad ja tagasi-pörkamine on tavaliselt nendeks teguriteks, mis võivad põhjustada pöörleva tarviku kinnijäämist, kontrolli kaotamist või tagasilööki.
5. **Ärge kunagi seadistage puulõikeketeraga saeketti või hammastega saetera.** Sellised terad tekitavad sageli tagasilööki ja juhitavuse kadu.

### Spetsiaalsed turvahoiatused lihvimiseks ja abrasiivseteks löikeoperatsioonideks:

1. **Kasutage vaid kettatüüpe, mida teie elektritööriistale soovitakse, ja valitud kettale mõeldud spetsiaalset piiret.** Kettaid, mille jaoks elektritööriist ei olnud mõeldud, ei saa piisavalt kaitsta ja need ei ole turvalised.
2. **Õhema keskosaga lihvketaste lihvpind peab jääma kaitsepiirde tasapinnast allapoole.** Kui ketas on valesti paigaldatud ja ulatub kaitsepiirde tasapinnast välja, ei ole võimalik seda piisavalt kaitsta.
3. **Kaitsepiire kinnitatakse tugevasti elektritööriista külge ja seadistatakse maksimaalselt ohutust tagavasse asendisse nii, et löikeketa jääks kasutajast võimalikult kaugemale.** Piire aitab kaitjat kaitsta purunenud kettatükkide, kettaga juhuslikku kokkupuutesse sattumise ja rõivaid süüdata võivate sädemete eest.
4. **Kettaid tohib kasutada ainult sellel ots-tarbel, milleks need on mõeldud. Näiteks ärge kasutage löikeketta külge lihvimiseks.** Abrasiivlöikekettad on ette nähtud äärepindade lihvimiseks, nendele ketastele rakendatavad küljööud võivad ketta purustada.
5. **Kasutage ainult terveid kettaäärikuid, mis on valitud ketta jaoks sobiva suuruse ja kujuga.** Sobivad kettaäärikud toestavad keta, vähendades nii ketta purunemise ohtu. Löikeketaste äärikud võivad lihvketaste äärikutest erineda.
6. **Ärge kasutage suuremate elektritööriistade kulunud kettaid.** Suurema elektritööriista jaoks tehtud ketas ei sobi väiksema tööriista suurema kiirusega ja võib katki minna.

### Lisanduvad turvahoiatused abrasiivseteks löikeoperatsioonideks:

1. **Ärge ummistage löikeketa ega rakendage liigest jõudu. Ärge püüdke teha liiga sügavat lõiget.** Ketta ülepingestamine suurendab ketta koormust ja vastuvõtlikkust väandumisele või kinnijäämisele löikes ning tagasilöögi esinemise või ketta purunemise võimalust.
2. **Ärge seadke ennast ühele poolele pöörleva löikekettaga ega selle taha.** Kui ketas liigub käituse ajal teie kehast eemale, võib töenäoline tagasilöökk pöördketa ja elektritööriista otse teie suunas liigutada.

- Kui ketas kiilub kinni või lõikamine katkeb mingil põhjusel, lülitage elektritööriist välja ja hoidke tööriista liikumatult kuni ketta täieliku seiskumiseni. Ärge kunagi püüdke eemaldada lõikeketast lõikest, kui ketas liigub, sest võib esineda tagasilööki. Selgitage välja ketta kinnijäämise põhjus ja rakendage asjakohast parandusmeetet põhjuse kõrvaldamiseks.
- Ärge käivitage lõikamist töödeldavas detailis. Laske kettal saavutada täiskiiirus ja sisenege uuesti hoolikalt lõikesse. Kui elektritööriist taas käivitatakse töödeldavas detailis, võib ketas kinni jääda, ülespoole liikuda või põhjustada tagasilöögi.
- Vähendamaks ketta pitsumise ja tagasilöögi ohtu, toestage paneelid või ülemöödulised töödeldavad detailid. Suured detailid hakkavad painduma omaenese raskuse all. Toed tuleb paigutada töödeldava detaili alla lõikejoone lähedale ja tooriku serva lähedale ketta mõlemal küljel.
- Olge eriti ettevaatlik, kui teete „sekuludolõikamist“ olemasolevates seintes või muudes varjatud piirkondades. Väljalauluv lõiketera võib lõikuda gaasi- või veetorudesse, elektrijuhtmetesse või muudesse esemetesse ning põhjustada tagasilöögi.
- Ärge puutuge töödeldavat detaili vahetult pärast töötlemist; see võib olla väga kuum ja põhjustada põletushaavu.
- Ketta õigeks paigaldamiseks ja kasutamiseks järgige valmistaja juhendeid. Käsitsege ja ladustage kettaid hoolikalt.
- Ärge kasutage suureauguliste lihvkettaste kinnitamiseks sobituspukse või adaptereid.
- Kontrollige, kas töödeldav detail on korralikult kinnitatud.
- Pöörake tähelepanu asjaolule, et ketas jätkab pöörlemist ka pärast tööriista väljalülitamist.
- Kui töökoht on äärmiselt kuum ja niiske või tugevalt saastatud elektrit juhtiva tolmuga, siis tuleb operatori ohutuse tagamiseks kasutada lühisvoolukaitset (30 mA).
- Ärge kasutage tööriista asbesti sisaldavate materjalide töötlemiseks.
- Ärge tööta lõikekettaga, siis kasutage alati tolmueemaldusega kettakaitset, mis vastab kohalikele eeskirjadele.
- Lõikekettaid ei tohi külgsuunas suruda.
- Ärge kasutage töötamise ajal riidest töökindaid. Riidest kinnaste kiud võivad sattuda tööriista sisse ja põhjustada tööriista purunemise.
- Enne töötamist veenduge, et töödeldavas detailis ei oleks selliseid varjatud esemeid nagu elektri-, vee- või gaasitoru. Nende olemasolu võib põhjustada elektrilööki, elektri- või gaasileket.

#### Poleerimistööde turvahoitused:

- Ärge kasutage liiga suurte mõõtmetega poleerketta paberit. Lihvpaberi valikud järgige tootjate soovitusi. Lihvklotsist kaugemale ulatuv suurem lihvpaber on rebenemisohtlik ja võib põhjustada ketta kinnijäämist, purunemist või tagasilööki.

#### Terasharjamise operatsioonide turvahoitused:

- Arvestage sellega, et hari viskab traatharjaseid eemale ka tavakäituse ajal. Ärge avaldage terastraitidele liigset pinget harjale liigse koormuse rakendamisega. Terasharjased võivad lihtsalt kergesse rõivastusse ja/või nahka tungida.
- Kui terasharjamisel soovitatakse kasutada piirret, ärge laske teraskettal ega -harjal piirdega kokku puutuda. Terasketas või -hari võib töökoormuse ja tsentrifugaaljõu tõttu läbimöödult laieneda.

#### Lisaturvahoitused:

- Kui kasutate nõgusa keskosaga lihvkettaid, veenduge, et kasutate ainult klaaskiuga tugevatud kettaid.
- ÄRGE KUNAGI kasutage selle lihvijaga koos kausslihvkettaid. Seda lihvijat ei kasutata koos nimetatud ketastega, sest need võivad põhjustada tõsise kehavigastuse.
- Hoiduge X-LOCKI hoidiku vigastamisest. Nende osade kahjustused võivad ketta purustada.
- Veenduge, et lihvketas ei puutuks enne tööriista sisselülitamist vastu töödeldavat detaili.
- Enne tööriista kasutamist tegelikus töökeskkonnas laske sellel mõni aeg koormusega töötada. Jälgige vibratsiooni või vibamist, mis võib tähendada ebaõiget paigaldust või halvasti tasakaalustatud ketast.
- Lihvige selleks ette nähtud kettapiina osaga.
- Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.

## HOIDKE JUHEND ALLES.

**⚠ HOIATUS:** ÄRGE UNUSTAGE järgida toote ohutusnõudeid mugavuse või toote (korduskasutamise)ga saavutatud hea tundmise tõttu. **VALE KASUTUS** või kasutusjuhendi ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tervisekahjustusi.

## Akukassetiga seotud olulised ohutusjuhendid

- Enne akukassetti kasutamist lugege (1) akulaadidial, (2) akul ja (3) seadmel olevad juhtnõidid ja hoiatused läbi.
  - Ärge võtke akukassetti lahti.
  - Ärge tööaeg järsult lüheneb, siis lõpetage kohe kasutamine. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.
  - Kui elektrilüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline õnnetus võib põhjustada pimedaksjäämist.
  - Ärge tekitage akukassetis lühist:
    - Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.
    - Ärge hoidke akukassetti tööriistakasti koos metallsemetega, nagu naelad, mündid jne.
    - 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 tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 °C.
7. Ärge põletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kulumud. Akukassett võib tules plahvatada.
8. Olge ettevaatlik, ärge laske akul maha kukkuda ja vältige lööke.
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 eksperdigiga. Samuti tuleb järgida võimalike riiklike regulatsioonide üksikasjalikumaid nõudeid.  
Katke teibiga või varjake avatud kontaktid ja pakendage aku sellisel, et see ei saaks pakendis liikuda.
11. Kasutuskõlbmatuks muutunud akukassetti 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.

## 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.

## Vihjeid aku maksimaalse kasutaja 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 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.

### Akukassetti paigaldamine või eemaldamine

**⚠ETTEVAATUST:** Lülitage tööriist alati enne akukassetti paigaldamist või eemaldamist välja.

**⚠ETTEVAATUST:** Akukassetti 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.

► **Joon.1:** 1. Punane näidik 2. Nupp 3. Akukassett

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

Akukassetti paigaldamiseks joondage akukassetti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Paigaldage akuadapter alati nii kaugele, et see lukustusks klõpsatusega oma kohale. Kui näete nupu ülaosas punast osa, pole kassett täielikult lukustunud.

**⚠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 akukassetti paigaldamisel jõudu. Kui kassett ei lähe kergesti sisse, pole see õigesti paigaldatud.

## Aku jääkmahutavuse näit

### Ainult näidikuga akukassettidele

► **Joon.2:** 1. Märgulambid 2. Kontrollimise nupp

Akukassetti järelejäänud mahutavuse kontrollimiseks vajutage kontrollimise nuppu. Märgulambid süttivad mõneks sekundiks.

Märgulambid			Jääkmahutavus
Pöleb	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.

## Aku jääkmahutavuse näit

Tööriista sisselülitamisel näitab aku indikaator aku laetuse taset.

► **Joon.3:** 1. Akunäidid

Aku laetuse tase kuvatakse nii, nagu järgmises tabelis on näidatud.

Akunäidiku olek			Aku jääkmahutavus
Pöleb	Ei põle	Vilgub	
			50% kuni 100%
			20% kuni 50%
			0% kuni 20%
			Laadige akut

## Tööriista/aku kaitsesüsteem


Tööriist on varustatud tööriista või aku kaitsesüsteemiga. Süsteem lülitab mootori automaatselt välja, et pikendada tööriista ja aku tööiga. Tööriist seiskub käitamise ajal automaatselt, kui tööriista või aku kohta kehtib üks järgmistest tingimustest.

### Ülekoormuskaitse

Kui tööriista kasutamise käigus hakkab see tarbima ebaharilikult palju voolu, peatub tööriist automaatselt ilma igasuguse signaalita. Sellisel juhul lülitage tööriist välja ning lõpetage tööriista ülekoormuse põhjustanud tegevus. Pärast seda käivitage tööriist uuesti.

### Ülekuumenemiskaitse

Kui tööriist on ülekuumenenud, siis seiskub see automaatselt ja aku indikaator näitab järgmist olekut. Sellises olukorras laske tööriistal enne uuesti sisselülitamist maha jahtuda.

Pöleb	Vilgub
	


Kui tööriist ei käivitu, võib aku olla ülekuumenenud. Sellises olukorras laske akul enne tööriista uuesti käivitamist maha jahtuda.

### Ülelaadimiskaitse

Kui aku laetuse tase ei ole piisav, seiskub tööriist automaatselt. Sellisel juhul eemaldage aku seadmest ja laadige täis.

## Kaitseluku vabastamine

Kui kaitsesüsteem toimib korduvalt, siis tööriist lukustatakse ja aku indikaator näitab järgmist olekut. Sellises olukorras ei käivitu tööriist isegi siis, kui seda lülitatakse välja ja sisse. Kaitseluku vabastamiseks eemaldage aku, seadke see akulaadijasse ja oodake, kuni laadimine lõpeb.

Pöleb	Ei põle	Vilgub
		

## Lüliti funktsioneerimine

**ÄTTEVAATUST:** Enne akukasseti paigaldamist tööriista sisse kontrollige alati, kas hooblülitifunktsioneerib õigesti ning liigub vabastamisel tagasi asendisse „OFF” (VÄLJAS).

**ÄTTEVAATUST:** Ohutuse huvides on sellel tööriistal lahtilukustuse hoob, mis hoiab ära tööriista ootamatu käivitumise. ÄRGE KUNAGI kasutage tööriista, kui see hakkab tööle lihtsalt lüliti päästiku tõmbamisel, lahtilukustuse hooba vajutamata. ENNE edasist kasutamist viige masin parandamiseks meie volitatud teeninduskeskusesse.

**ÄTTEVAATUST:** Ärge tõmmake hooblülitit jõuga ilma lahtilukustushooba vajutamata. See võib põhjustada lüliti purunemise.

**ÄTTEVAATUST:** ÄRGE KUNAGI teipige lahtilukustuse hooba kinni ega üritage selle funktsiooni blokeerida.

Hooblülitit juhusliku tõmbamise vältimiseks on tööriist varustatud lahtilukustushoovaga.

Tööriista käivitamiseks tõmmake lahtilukustushooba enda poole ning seejärel tõmmake hooblülitit. Tööriista seiskamiseks vabastage hooblülitit.

► **Joon.4:** 1. Lahtilukustushoob 2. Hooblülitit

## Kiirusregulaator

Tööriista pöörlemiskiirust saab kiirusregulaatorit pöörates muuta. Järgnevas tabelis on toodud regulaatoril asuv number ja sellele vastav pöörlemiskiirus.

► **Joon.5:** 1. Kiirusregulaator



Number	Kiirus
1	3 000 min <sup>-1</sup>
2	4 500 min <sup>-1</sup>
3	6 000 min <sup>-1</sup>
4	7 500 min <sup>-1</sup>
5	8 500 min <sup>-1</sup>

**TÄHELEPANU:** Kui tööriista kasutatakse lakka-  
matult pika aja vältel aeglasel kiirusel, koormab see mootori üle ja tööriista töös võivad tekkida tõrked.

**TÄHELEPANU:** Muutes kiirusregulaatorit asendist „5” asendisse „1”, pöörake regulaatorit vastupäeva. Ärge pöörake regulaatorit jõuga päripäeva.

## Automaatne kiiruse muutmise funktsioon

► Joon.6: 1. Režiiminäidik

Režiiminäidiku olek	Töörežiim
	Suure kiiruse režiim
	Suure pöördemomendi režiim

Tööriistal on „suure kiiruse režiim” ja „suure pöördemomendi režiim”. Töörežiimi muudetakse automaatselt olenevalt töökoormusest. Kui režiimiindikaator hakkab käitumise ajal põlema, siis on tööriist suure pöördemomendi režiimis.

## Juhusliku taaskäivitamise vältimise funktsioon

Akukasseti paigaldamise ajal ei käivitu tööriist isegi hooblülitit tõmbamisel. Tööriista käivitamiseks vabastage kõigepealt hooblülitit. Seejärel tõmmake lahtilukustushooba ja tõmmake hooblülitit.

## Elektrooniline väändejõu juhtimise funktsioon

Tööriist tuvastab elektrooniliselt olukorrad, kus ketas või tarvik ähvardavad kinni jääda. Sellises olukorras lülitatakse tööriist võlli edasise pöörlemise vältimiseks automaatselt välja (see ei hoiä ära tagasilööki). Tööriista taaskäivitamiseks lülitage tööriist esmalt välja, kõrvaldage pöörlemiskiiruse ootamatu langemise põhjus ja lülitage tööriist seejärel uuesti sisse.

## Sujuvkäivituse funktsioon

Sujuvkäivituse funktsioon vähendab käivituslööki.

## KOKKUPANEK

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

## Külgkäepideme (käepide) paigaldamine

**ÄTTEVAATUST:** Enne tööd kontrollige alati, kas külgkäepide on kindlalt paigaldatud.

Kruiuge külgkäepide kindlalt oma kohale, nii nagu joonisel näidatud.

► Joon.7

## Kettakaitsme paigaldamine või eemaldamine

**ÄHOIATUS:** Kui kasutate nõgusa keskosaga ketast, tuleb kettakaitsme paigaldada tööriista külge nii, et kaitsme kinnine külg jääks alati operaatori poole.

**ÄHOIATUS:** Kui kasutate lihv-/teemantketast, siis valige kindlasti spetsiaalselt selle löikekettaga kasutamiseks mõeldud kettakaitsme.

(Mõnes Euroopa riigis võib teemantketta puhul kasutada tavalist kettakaitsset. Järgige oma riigis kehtivaid eeskirju.)

## Nõgusa keskosaga ketta, lihvketta, teemantketta jaoks

Paigaldage lukustushoova vajutamise ajal eenduvate osadega kettakaitsme tugikorpusel olevale sälkudega kohakuti olevale kettakaitsmele ning pöörake kettakaitsset senikaua, kui see on paika lukustunud.

► Joon.8: 1. Lukustushoob 2. Sälk 3. Eenduv osa

Kettakaitsme eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

## Nõgusa keskosaga ketta kasutamisel

Valikuline tarvik

**ÄHOIATUS:** Kui kasutate nõgusa keskosaga ketast, tuleb kettakaitsme paigaldada tööriista külge nii, et kaitsme kinnine külg jääks alati operaatori poole.

► Joon.9: 1. Nõgusa keskosaga ketas 2. Kettakaitsme

## Lihv-/teemantketta kasutamisel

Valikuline tarvik

**ÄHOIATUS:** Kui kasutate lihv-/teemantketast, siis valige kindlasti spetsiaalselt selle löikekettaga kasutamiseks mõeldud kettakaitsme.

(Mõnes Euroopa riigis võib teemantketta puhul kasutada tavalist kettakaitsset. Järgige oma riigis kehtivaid eeskirju.)

**ÄHOIATUS:** ÄRGE KUNAGI kasutage löikekettagast külglihvimiseks.

► Joon.10: 1. Lihv-/teemantketas 2. Lihv-/teemantketta ketta kaitse

## Kettakaitsme nurga reguleerimine

**ÄHOIATUS:** Veenduge, et lukustushoob oleks kettakaitsme turvaliselt lukustunud, lukustades ühe kettakaitsmel oleva augu.

Kettakaitsme nurka saab reguleerida kettakaitsset pöörates, vajutades ketast ja lukustushooba samal ajal alla. Käitaja kaitsmiseks reguleerige kettakaitsme nurka, võttes arvesse töö iseloomu.

► Joon.11: 1. Kettakaitsme 2. Ava

## X-LOCKI ketta paigaldamine või eemaldamine

**⚠ETTEVAATUST:** Kasutage ainult originaalseid X-LOCKI kettaid, millel on X-LOCKI logo. See tööriist on loodud X-LOCKI jaoks.

Pitskrui maksimaalne 1,6 mm suurune vahe on tagatud vaid originaalsete X-LOCKI ketaste kasutamisel.

Muude ketaste kasutamisel võib haare olla ebakindel ja pitskrui võib tulla lahti.

**⚠ETTEVAATUST:** Ärge puudutage X-LOCKI ketast vahetult pärast töö tegemist. See võib olla väga kuum ja põletada teie nahka.

**⚠ETTEVAATUST:** Veenduge, et X-LOCKI ketas ja tööriista hoidik ei oleks deformeerunud ning need oleks tolmust või võõrkehadest puhtad.

**⚠ETTEVAATUST:** Ärge pange sõrmi X-LOCKI ketta paigaldamisel või eemaldamisel hoidiku lähedale. See võib teie sõrmi muljuda.

**⚠ETTEVAATUST:** Ärge pange sõrmi X-LOCKI kettatööriista paigaldamisel vabastushoova lähedale. See võib teie sõrmi muljuda.

**MÄRKUS:** X-LOCKI ketaste paigaldamiseks või eemaldamiseks ei lähe vaja lisaosi, näiteks sisemisi äärikuid või kinnitusmutreid.

1. X-LOCKI ketta paigaldamiseks veenduge, et mõlemad haagid oleks avatud asendis. Kui need ei ole, vajutage A-küljel olevat vabastushooba, et tõsta B-külge, seejärel tõmmake B-küljel olevat vabastushooba joonisel näidatud viisil. Haagid on seatud avatud asendisse.  
▶ **Joon.12:** 1. Haak 2. Vabastushoob
2. Asetage X-LOCKI ketta keskosa hoidikule. Veenduge, et X-LOCKI ketas oleks paralleelselt ääriku pinnaga ja õige pool oleks ülespoole.
3. Vajutage X-LOCKI ketas hoidikusse. Haagid kinnituvad lukustatud asendisse klõpsuga ja fikseerivad X-LOCKI ketta.  
▶ **Joon.13:** 1. X-LOCKI ketas 2. Hoidik 3. ääriku pind 4. Haak
4. Veenduge, et X-LOCKI ketas oleks korralikult fikseeritud. X-LOCKI ketta pind ei tohiks olla kõrgemal kui hoidiku pind, nagu on näidatud joonisel. Kui see on kõrgemal, tuleb hoidikut puhastada või X-LOCKI ketast ei tohi kasutada.  
▶ **Joon.14:** 1. Hoidiku pind 2. X-LOCKI ketta pind  
X-LOCKI ketta eemaldamiseks vajutage A-küljel olevat vabastushooba, et tõsta B-külge, seejärel tõmmake B-küljel olevat vabastushooba joonisel näidatud viisil. X-LOCKI ketas on vabastatud ja selle saab eemaldada.  
▶ **Joon.15:** 1. Vabastushoob

## TÖÖRIISTA KASUTAMINE

**⚠HOIATUS:** Ärge kasutage tööriista suhtes kunagi jõudu. Tööriista enda raskus annab piisava surve. Ülemäärane surumine ja surve võivad põhjustada ketta ohtliku purunemise.

**⚠HOIATUS:** Vahetage ketas ALATI välja, kui tööriist on käimise ajal maha kukkunud.

**⚠HOIATUS:** Ärge KUNAGI lööge ketast vastu töödeldavat detaili.

**⚠HOIATUS:** Vältige ketta kinnikiilumist ja vastu töödeldavat pinda pörkumist, eriti siis, kui töötate nurkades ja teravate servadega jne. See võib põhjustada ohtlikke tagasilööke.

**⚠HOIATUS:** Ärge kasutage tööriista puude saagimise saelehtedega ega muude saelehtedega. Selliste saelehtede kasutamisel lihvijaga annavad need sageli tagasilöögi ja toovad endaga kaasa kontrolli kaotamise, mis põhjustab vigastuste tekkimist.

**⚠HOIATUS:** Ärge kunagi kasutage X-LOCKI hoidiku vabastushooba töötamise ajal. X-LOCKI ketas tuleb tööriista küljest lahti ja võib põhjustada tõsist vigastust.

**⚠HOIATUS:** Veenduge, et X-LOCKI ketas oleks tugevalt fikseeritud.

**⚠ETTEVAATUST:** Ärge käivitage kunagi tööriista, mis on kontaktis töödeldava pinna või detailiga, sest see võib kaasa tuua ohtlikke vigastusi.

**⚠ETTEVAATUST:** Kandke töö juures alati kaitseprille või näokatet.

**⚠ETTEVAATUST:** Pärast tööd lülitage tööriist alati välja ja oodake enne tööriista käest panemist, kuni ketas on täielikult seiskunud.

**⚠ETTEVAATUST:** Hoidke tööriista ALATI kindlalt ühe käega korpusest ja teisega külgakäepidemest.

## Soveldamine

### ▶ Joon.16

Lülitage tööriist sisse ja seejärel asetage ketas töödeldavale detailile.

Tavaliselt hoidke ketta serva töödeldava pinna suhtes U 15-kraadise nurga all.

Uue ketta sissetöötamisperioodil ärge töötage käiaga edasisuunas; sest muidu võib ketas lõikuda töödeldavasse pinda. Kui ketta serv on töö käigus ümaraks muutunud, võib ketast kasutada nii edasi- kui ka tagasisuunas.

## Lihv-/teemantketta käitamine

### Valikuline tarvik

**⚠️HOIATUS:** Ärge ummistage ketast ega raken-dage liigset jõudu. Ärge püüdke teha liiga sügavat löiget. Liigse jõu rakendamine suurendab koormust ja ketta väänamise või kinnikiilumise tõenäosust lõikejalles ning tagasilöögi, ketta purunemise ja mootori ülekuumenemise võimalusi.

**⚠️HOIATUS:** Ärge käivitage töödeldava detaili lõikeoperatsiooni. Laske kettal saavutada täis-kiirus ja sisenege hoolikalt lõikesse, liigutades tööriista üle töödeldava detaili pinna. Kui elektri-tööriist taaskäivitatakse töödeldava detaili sees, võib kettas kinni jääda, ülespoole liikuda või põhjustada tagasilöögi.

**⚠️HOIATUS:** Ärge kunagi muutke ketta nurka lõikeoperatsiooni ajal. Lõikeketastele külgsurve rakendamine (nagu lihvimisel) põhjustab ketta mõra-nemise ja purunemise, mis võib kaasa tuua tõsiseid vigastusi.

**⚠️HOIATUS:** Teemantketast tuleb kasutada lõigatava materjali suhtes ristloodis.

Kasutusnäide: töötamine lihvkettaga

► Joon.17

Kasutusnäide: töötamine teemantkettaga

► Joon.18

## HOOLDUS

**⚠️ETTEVAATUST:** Enne kontroll- või hooldus-toimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja akusasset kor-puse küljest eemaldatud.

**TÄHELEPANU:** Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.

## Ventilatsiooniava puhastamine

Tööriist ja selle ventilatsiooniavad peavad olema puh-tad. Puhastage tööriista ventilatsiooniavasid regulaar-selt või siis, kui need hakkavad ummistuma.

► Joon.19: 1. Väljalaskeava 2. Sisselaskeava

Eemaldage ventilatsiooniavalt tolmu- ja puhastage seda, et tagada sujuv õhuringlus.

► Joon.20: 1. Tolmukate

**TÄHELEPANU:** Puhastage tolmu- ja tolmu- või võõrkehade- ja tolmu- või võõrkehade- ummistunud. Töö jätkamine ummistunud tolmu- ja tolmu- või võõrkehade- kahjustada.

## VALIKULISED TARVIKUD

**⚠️ETTEVAATUST:** Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigas-tada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Makita algupärane aku ja laadija

► Joon.21

	100 mm mudel	115 mm mudel	125 mm mudel
-			
1		Käepide 36	
2		Kettakaitse (lihvketas)	
3		Nõgusa keskosaga ketas	
4		Kettakaitse (lõikeketas) *1	
5		Lihv-/teemantketas	

**MÄRKUS:** \*1 Osas Euroopa riikides võib teemantketta kasutamisel kasutada tavalist kaitsekatet, mitte mõlemat ketta külge varjavat spetsiaalset kaitsekatet. Järgige oma riigis kehtivaid eeskirju.

**MÄRKUS:** Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:	DGA419	DGA469	DGA519
Диаметр диска	100 мм (4дюйма)	115 мм (4-1/2дюйма)	125 мм (5дюйма)
Макс. толщина диска	6 мм		
Номинальное число оборотов (n)	8 500 мин <sup>-1</sup>		
Общая длина	396 мм		
Номинальное напряжение	18 В пост. тока		
Масса нетто	2,4 - 3,0 кг	2,5 - 3,1 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.
- Масса может отличаться в зависимости от дополнительного оборудования. Обратите внимание, что блок аккумулятора также считается дополнительным оборудованием. В таблице представлены комбинации с наибольшим и наименьшим весом в соответствии с процедурой EPTA 01/2014.

### Подходящий блок аккумулятора и зарядное устройство

Блок аккумулятора	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
Зарядное устройство	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- 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.

### Символы

Ниже приведены символы, используемые для обозначения. Перед использованием убедитесь, что вы понимаете их значение.



Прочитайте руководство по эксплуатации.



Надевайте защитные очки.



Только для стран ЕС  
Не выбрасывайте электрооборудование или аккумуляторы вместе с бытовым мусором!  
В соответствии с европейскими директивами об утилизации электрического и электронного оборудования, о батареях и аккумуляторах, а также использованных батареях и аккумуляторах и их применении в соответствии с местными законами электрооборудование, батареи и аккумуляторы, срок эксплуатации которых истек, должны утилизироваться отдельно и передаваться для утилизации на предприятие, соответствующее применяемым правилам охраны окружающей среды.

### Назначение

Инструмент предназначен для шлифовки, зачистки и резки материалов из металла и камня без использования воды.

### Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN60745-2-3:

#### Модель DGA419

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

#### Модель DGA469

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

#### Модель DGA519

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное значение распространения шума можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

**⚠ОСТОРОЖНО:** Используйте средства защиты слуха.

**⚠ОСТОРОЖНО:** Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

**⚠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 вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с EN60745-2-3:

### Модель DGA419

Рабочий режим: плоское шлифование с использованием обычной боковой ручки

Распространение вибрации ( $a_{h,AG}$ ): 4,5 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

Рабочий режим: плоское шлифование с использованием антивибрационной боковой ручки

Распространение вибрации ( $a_{h,AG}$ ): 6,0 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

### Модель DGA469

Рабочий режим: плоское шлифование с использованием обычной боковой ручки

Распространение вибрации ( $a_{h,AG}$ ): 5,0 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

Рабочий режим: плоское шлифование с использованием антивибрационной боковой ручки

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

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

### Модель DGA519

Рабочий режим: плоское шлифование с использованием обычной боковой ручки

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

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

Рабочий режим: плоское шлифование с использованием антивибрационной боковой ручки

Распространение вибрации ( $a_{h,AG}$ ): 7,0 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

**⚠ОСТОРОЖНО:** Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

**⚠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).

**⚠ОСТОРОЖНО:** Заявленное значение распространения вибрации относится к основным операциям, выполняемым с помощью электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, уровень вибрации может отличаться.

## Декларация о соответствии ЕС

*Только для европейских стран*

Декларация о соответствии ЕС включена в руководство по эксплуатации (Приложение А).

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

**⚠ОСТОРОЖНО:** Ознакомьтесь со всеми представленными инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение каких-либо инструкций, указанных ниже, может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

### 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).

### Правила техники безопасности при эксплуатации аккумуляторной шлифовальной машины

**Общие предупреждения о правилах техники безопасности при выполнении шлифования, зачистки проволочной щеткой или абразивной резки:**

1. Данный электроинструмент предназначен для шлифования, зачистки проволочной щеткой и абразивной резки. Ознакомьтесь со всеми представленными инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение каких-либо инструкций, указанных ниже, может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

2. **Не рекомендуется пользоваться данным инструментом для выполнения таких операций, как полировка.** Использование инструмента не по прямому назначению может привести к опасной ситуации и стать причиной травмы.
  3. **Не используйте принадлежности других производителей, не рекомендованные производителем данного инструмента.** Даже если принадлежность удастся закрепить на инструменте, это не обеспечит безопасность эксплуатации.
  4. **Номинальная скорость принадлежностей должна быть как минимум равна максимальной скорости, обозначенной на инструменте.** При превышении номинальной скорости принадлежности она может разломиться на части.
  5. **Внешний диаметр и толщина принадлежности должны соответствовать номинальной мощности инструмента.** Принадлежности, размер которых подобран неверно, не гарантируют безопасности и точности управления.
  6. **Резьбовые отверстия дополнительных принадлежностей должны совпадать с резьбой шпинделя шлифмашины. Для принадлежностей, устанавливаемых с помощью фланцев, отверстие для шпинделя на принадлежности должно соответствовать диаметру фланца.** Принадлежности, не соответствующие монтажному креплению электроинструмента, приведут к разбалансировке, сильной вибрации и потере контроля.
  7. **Не используйте поврежденные принадлежности.** Перед каждым использованием дисков проверяйте их на наличие сколов и трещин, проверяйте опорные фланцы на наличие трещин, задиров или чрезмерного износа, а проволочные щетки - на наличие выпавших или сломанных проволок. Если вы уронили инструмент или принадлежность, осмотрите их на предмет повреждений или установите исправную принадлежность. После осмотра и установки принадлежности встаньте в безопасном положении относительно плоскости вращения принадлежности (и проследите, чтобы это сделали окружающие) и включите инструмент на максимальной скорости без нагрузки на одну минуту. Поврежденная принадлежность обычно ломается в течение пробного периода.
  8. **Надевайте индивидуальные средства защиты. В зависимости от выполняемых операций используйте защитную маску или защитные очки. При необходимости надевайте респиратор, средство защиты органов слуха, перчатки и защитный передник для защиты от небольших частиц абразивных материалов или детали.** Средства защиты органов зрения должны предохранять от летящих фрагментов, появляющихся при выполнении различных операций. Пылезащитная маска или респиратор должны обеспечивать фильтрацию пыли, возникающей во время работы. Продолжительное воздействие сильного шума может стать причиной потери слуха.
  9. **Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Любой приближающийся к рабочему месту человек должен предварительно надеть индивидуальные средства защиты.** Осколки заготовки или сломавшейся принадлежности могут разлететься и причинить травму даже на значительном удалении от рабочего места.
  10. **Если при выполнении работ существует риск контакта режущего инструмента со скрытой электропроводкой, держите электроинструмент только за специально предназначенные изолированные поверхности.** Контакт с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали инструмента также будут под напряжением, что приведет к поражению оператора электрическим током.
  11. **Не кладите инструмент, пока принадлежность полностью не остановится.** Вращающаяся насадка может коснуться поверхности, и вы не удержите инструмент.
  12. **Не включайте инструмент во время переоснастки.** Случайный контакт с вращающейся принадлежностью может привести к заземлению одежды и притягиванию принадлежности к телу.
  13. **Регулярно прочищайте вентиляционные отверстия инструмента.** Вентилятор электродвигателя засасывает пыль внутрь корпуса, а значительные отложения металлической пыли могут привести к поражению электрическим током.
  14. **Не используйте инструмент вблизи горючих материалов.** Эти материалы могут воспламениться от искр.
  15. **Не используйте принадлежности, требующие жидкостного охлаждения.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.
- Отдача и соответствующие предупреждения**
- Отдача – это мгновенная реакция на неожиданное застопоривание вращающегося диска, опорной подушки, щетки или другой принадлежности. Зажимание или застопоривание вызывает резкий останов вращающейся принадлежности, что, в свою очередь, приводит к неконтролируемому рывку инструмента в направлении, противоположном вращению принадлежности в момент застревания. Например, если абразивный диск зажимается или прихватывается деталью, край диска, находящийся в точке заклинивания, может углубиться в поверхность детали, что приведет к выкачиванию или выскакиванию диска. Диск может совершить рывок в направлении оператора или обратно, в зависимости от направления перемещения диска в точке заклинивания. Также в этих условиях абразивные диски могут сломаться.
- Отдача – это результат неправильного использования электроинструмента и/или неправильных методов или условий работ, чего можно избежать, соблюдая нижеуказанные меры предосторожности.

- 1. Крепко держите электроинструмент и располагайте свое тело и руки так, чтобы можно было сопротивляться силам отдачи. Обязательно пользуйтесь вспомогательной рукояткой (при наличии), чтобы обеспечить максимальный контроль над отдачей или крутящим моментом во время пуска.** Оператор способен справиться с крутящим моментом и силами отдачи при условии соблюдения соответствующих мер безопасности.
- 2. Берегите руки от вращающейся насадки.** При отдаче насадка может задеть ваши руки.
- 3. Не становитесь на возможной траектории движения инструмента в случае отдачи.** При отдаче инструмент сместится в направлении, противоположном вращению диска в момент застревания.
- 4. Соблюдайте особую осторожность при обработке углов, острых краев и т. п. Не допускайте ударов и застревания принадлежности.** Углы, острые края и удары способствуют прихвату вращающейся принадлежности, которое приводит к выходу из-под контроля или отдаче.
- 5. Не устанавливайте на инструмент пильную цепь, принадлежность для резьбы по дереву или пильный диск.** Такие пилы часто дают отдачу и приводят к потере контроля.

#### **Специальные предупреждения о безопасности для операций шлифования и абразивной резки:**

- 1. Используйте диски только рекомендованных для вашего электроинструмента типов и специальные защитные приспособления, разработанные для выбранного диска.** Диски, не предназначенные для данного инструмента, не обеспечивают достаточную степень защиты и небезопасны.
- 2. Шлифовальная поверхность дисков с утопленным центром должна быть установлена под плоской поверхностью кромки кожуха.** Для неправильно установленного диска, выступающего над плоской поверхностью кромки кожуха, надлежащая защита не гарантируется.
- 3. Ограждение должно быть надежно закреплено на инструменте и расположено для обеспечения максимальной защиты таким образом, чтобы как можно меньший сегмент диска выступал наружу.** Кожух помогает обезопасить оператора от разлета осколков разрушившегося диска, случайного прикосновения к диску и искр, которые могут воспламенить одежду.
- 4. Диски должны использоваться только по рекомендованному назначению.** Например: не шлифуйте краем отрезного диска. Абразивные отрезные диски предназначены для периферийного шлифования, и боковые усилия, приложенные к таким дискам, могут вызвать их разрушение.
- 5. Обязательно используйте неповрежденные фланцы для дисков соответствующего размера и формы.** Подходящие фланцы поддерживают диск, снижая вероятность его повреждения. Фланцы для отрезных дисков могут отличаться от фланцев для шлифовальных дисков.
- 6. Не используйте изношенные диски от более крупных электроинструментов.** Диски, предназначенные для более мощного электроинструмента, не подходят для высокооборотного электроинструмента меньшей мощности и могут разломиться.

#### **Дополнительные специальные предупреждения о безопасности для операций абразивной резки:**

- 1. Не “заклинивайте” отрезной диск и не прикладывайте к нему чрезмерное давление.** Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез. Перенапряжение диска увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также отдачи или поломки диска.
- 2. Не становитесь на возможной траектории движения вращающегося диска и позади него.** Если во время работы диск движется от вас, то при отдаче вращающийся диск и инструмент может отбросить прямо на вас.
- 3. Если диск застревает или процесс резания прерывается по другой причине, выключите электроинструмент и держите его неподвижно до полной остановки диска.** Не пытайтесь извлечь отрезной диск из разреза до полной остановки диска, в противном случае может возникнуть отдача. Выясните и устраните причину застревания диска.
- 4. Не перезапускайте отрезной диск, пока он находится в детали.** Дождитесь, пока диск разовьет максимальную скорость, и осторожно погрузите его в разрез. Диск может застрять, отдача может отбросить его вверх или назад, если перезапустить электроинструмент непосредственно в детали.
- 5. Устанавливайте опоры под панели или большие детали, чтобы уменьшить риск застревания диска и возникновения отдачи.** Большие детали имеют тенденцию к прогибанию под собственным весом. При резании таких панелей необходимо поместить опоры под разрезаемой деталью рядом с линией разреза и рядом с краем детали с обеих сторон диска.
- 6. Будьте особенно осторожны при выполнении резки в существующих стенах или на других участках, недоступных для осмотра.** Выступающая часть диска может перерезать газовые или водопроводные трубы, электропроводку или детали, что может вызвать отдачу.

#### **Специальные инструкции по технике безопасности для выполнения операций шлифовки:**

- 1. Не пользуйтесь наждачной бумагой слишком большого размера.** При выборе наждачной бумаги следуйте рекомендациям производителя. Большие размеры наждачной бумаги, выступающей за края подложки, могут привести к разрыву бумаги, застреванию, разрушению круга или отдаче.

#### **Специальные инструкции по технике безопасности, относящиеся к операциям очистки проволочной щеткой:**

- 1. Берегите проволочку, которая разлетается от щетки даже в нормальном режиме работы.** Не прикладывайте чрезмерное усилие на проволочку, слишком сильно нажимая на щетку. Проволока щетки может легко пробить одежду и/или кожу.
- 2. Если для работы по очистке проволочными щетками рекомендуется использовать кожух, не допускайте контакта проволочного диска или щетки с кожухом.** Проволочный диск или щетка могут увеличиваться в диаметре под воздействием нагрузки и центробежных сил.



## Дополнительные правила техники безопасности:

1. При применении дисков с утопленным центром используйте только диски, армированные стекловолокном.
2. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ** с этим инструментом шлифовальные чашки для камня. Данная шлиф-машина не предназначена для дисков такого типа, их использование может привести к тяжелой травме.
3. Будьте осторожны, чтобы не повредить держатель диска X-LOCK. Повреждения деталей могут привести к поломке диска.
4. Перед включением выключателя убедитесь, что диск не касается детали.
5. Перед использованием инструмента на реальной детали дайте ему немного поработать вхолостую. Следите за вибрацией или биением, которые могут свидетельствовать о неправильной установке или плохой балансировке диска.
6. Для выполнения шлифования пользуйтесь соответствующей поверхностью диска.
7. Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.
8. Сразу после окончания работ не прикасайтесь к обработанной детали. Она может быть очень горячей, что приведет к ожогам кожи.
9. Соблюдайте инструкции изготовителя по правильной установке и использованию дисков. Бережно обращайтесь с дисками и аккуратно храните их.
10. Не пользуйтесь отдельными переходными втулками или адаптерами для крепления абразивных дисков с большими отверстиями.
11. Убедитесь, что обрабатываемая деталь имеет надлежащую опору.
12. Обратите внимание на то, что диск будет некоторое время вращаться после выключения инструмента.
13. Если в месте выполнения работ очень высокая температура и влажность или наблюдается большое количество токопроводящей пыли, используйте прерыватель цепи (30 мА) для обеспечения безопасности работ.
14. Не используйте инструмент на любых материалах, содержащих асбест.
15. При использовании отрезного диска, всегда работайте с защитным кожухом с патрубком для удаления пыли, установка которого необходима в соответствии с местными нормативными требованиями.
16. Не подвергайте отрезные круги какому-либо боковому давлению.
17. Не пользуйтесь тканевыми перчатками во время работы. Волокна от тканевых перчаток могут попасть в инструмент и привести к его поломке.
18. Перед началом работы убедитесь в том, что под поверхностью обрабатываемой детали не проходят линии электроснабжения, водопроводы или газопроводы. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током, утечке электрического тока или газа.

**▲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 аккумуляторный блок.
  3. Если время работы аккумуляторного блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.
  4. В случае попадания электролита в глаза промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.
  5. Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
    - (1) Не прикасайтесь к контактам какими-либо токопроводящими предметами.
    - (2) Не храните аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
    - (3) Не допускайте попадания на аккумуляторный блок воды или дождя.
- Замыкание контактов аккумуляторного блока между собой может привести к возникновению большого тока, перегреву, возможным ожогам и даже поломке блока.
6. Не храните инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 °C (122 °F).
  7. Не бросайте аккумуляторный блок в огонь, даже если он сильно поврежден или полностью вышел из строя. Аккумуляторный блок может взорваться под действием огня.
  8. Не роняйте и не ударяйте аккумуляторный блок.
  9. Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.
  10. Входящие в комплект литий-ионные аккумуляторы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями законодательства об опасных товарах.  
При коммерческой транспортировке, например, третьей стороной или инспектором, необходимо нанести на упаковку специальные предупреждения и маркировку.

**СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ  
ИНСТРУКЦИИ.**

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.

## 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.

## 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. 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.

► **Рис. 1:** 1. Красный индикатор 2. Кнопка 3. Блок аккумулятора

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

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

**ВНИМАНИЕ:** Обязательно устанавливайте аккумуляторный блок до конца, чтобы красный индикатор не был виден. В противном случае аккумуляторный блок может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.

**ВНИМАНИЕ:** Не прилагайте чрезмерных усилий при установке аккумуляторного блока. Если блок не двигается свободно, значит он вставлен неправильно.




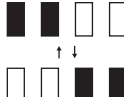
## Индикация оставшегося заряда аккумулятора

Только для блоков аккумулятора с индикатором

► **Рис. 2:** 1. Индикаторы 2. Кнопка проверки

Нажмите кнопку проверки на аккумуляторном блоке для проверки заряда. Индикаторы загорятся на несколько секунд.

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.

Индикаторы			Уровень заряда
 Горит	 Выкл.	 Мигает	
			Возможно, аккумуляторная батарея неисправна.






**ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от условий эксплуатации и температуры окружающего воздуха индикация может незначительно отличаться от фактического значения.

## Индикация оставшегося заряда аккумулятора

При включении инструмента индикатор аккумулятора показывает оставшуюся емкость аккумулятора.

► **Рис.3:** 1. Индикатор аккумулятора

Оставшаяся емкость аккумулятора приведена в следующей таблице.

Состояние индикатора аккумуляторной батареи			Уровень заряда аккумулятора
 Вкл.	 Выкл.	 Мигает	
			от 50% до 100%
			от 20% до 50%
			от 0% до 20%
			Зарядите аккумулятор

## Система защиты инструмента/аккумулятора




На инструменте предусмотрена система защиты инструмента/аккумулятора. Она автоматически отключает питание двигателя для продления срока службы инструмента и аккумулятора. Инструмент автоматически остановится во время работы в следующих случаях:

### Защита от перегрузки

Если из-за способа эксплуатации инструмент потребляет очень большое количество тока, он автоматически остановится без включения каких-либо индикаторов. В этом случае выключите инструмент и прекратите работу, повлекшую перегрузку инструмента. Затем включите инструмент для перезапуска.

### Защита от перегрева

В случае перегрева инструмента он автоматически выключается и индикатор аккумулятора показывает следующее состояние. В таком случае дайте инструменту остыть, прежде чем вновь запустить его.

 Вкл.	 Мигает
	

Если инструмент не включается, значит, перегрелся аккумулятор. В этом случае дайте аккумулятору остыть перед повторным включением инструмента.





### Защита от переразрядки

При истощении емкости аккумулятора инструмент автоматически останавливается. В этом случае извлеките аккумулятор из инструмента и зарядите его.

### Выключение защитной блокировки

Если защитная система постоянно срабатывает, инструмент блокируется и индикатор аккумулятора показывает следующее состояние.

В этой ситуации инструмент не запустится даже при выключении и повторном включении. Чтобы выключить защитную блокировку, извлеките аккумулятор, установите его в зарядное устройство и дождитесь окончания зарядки.

 Вкл.	 Выкл.	 Мигает
		

### Действие выключателя

**ВНИМАНИЕ:** Перед установкой блока аккумулятора в инструмент обязательно убедитесь, что его рычаг переключателя нормально работает и возвращается в положение "OFF" (ВЫКЛ.) при отпускании.

**ВНИМАНИЕ:** В целях безопасности инструмент оснащен рычагом разблокировки, который предотвращает случайное включение инструмента. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать инструмент, если он включается, когда вы потянули триггерный переключатель, не потянув рычаг разблокировки. Верните инструмент в авторизованный сервисный центр для надлежащего ремонта ДО продолжения его эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ:** Не давите сильно на рычаг переключателя, не нажав на рычаг разблокировки. Это может привести к поломке переключателя.

**ВНИМАНИЕ:** **ЗАПРЕЩЕНО** фиксировать рычаг разблокировки при помощи липкой ленты и вносить изменения в его конструкцию.

Для предотвращения случайного нажатия рычаг переключателя оборудован рычагом разблокировки. Для включения инструмента потяните рычаг разблокировки на себя и нажмите на рычаг переключателя. Для выключения инструмента отпустите рычаг переключателя.

► **Рис.4:** 1. Рычаг разблокировки 2. Рычаг переключателя

## Поворотный регулятор скорости

Скорость вращения инструмента можно настраивать, поворачивая регулятор скорости. В таблице ниже приведены порядковые номера регулировок и соответствующая им скорость вращения.

► **Рис.5:** 1. Поворотный регулятор скорости



Цифра	Скорость
1	3 000 мин <sup>-1</sup>
2	4 500 мин <sup>-1</sup>
3	6 000 мин <sup>-1</sup>
4	7 500 мин <sup>-1</sup>
5	8 500 мин <sup>-1</sup>

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если инструментом пользоваться непрерывно на низкой скорости в течение продолжительного времени, двигатель будет перегружен, что приведет к поломке инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Меняя настройку скорости инструмента со значения "5" на "1", поворачивайте регулятор скорости против часовой стрелки. Не прилагайте силу, чтобы повернуть регулятор скорости по часовой стрелке.

## Функция автоматического изменения скорости

► **Рис.6:** 1. Индикатор режима

Состояние индикатора режима	Режим работы
	Режим высокой скорости
	Режим высокого крутящего момента

В данном инструменте предусмотрен "режим высокой скорости" и "режим высокого крутящего момента". Он автоматически меняет режим работы в зависимости от нагрузки. Если во время работы включается индикатор режима, инструмент находится в режиме высокого крутящего момента.

## Функция предотвращения случайного запуска

Даже при установке блока аккумулятора при нажатии рычага переключателя инструмент не запускается. Для включения инструмента предварительно освободите рычаг переключателя. Затем потяните рычаг разблокировки, после этого – рычаг переключателя.

## Функция электронного контроля крутящего момента

С помощью электронного устройства инструмент определяет, что существует риск защемления диска или другой принадлежности. При выявлении таких рисков инструмент автоматически отключается для предотвращения дальнейшего вращения шпинделя (это не предотвращает отдачу). Чтобы перезапустить инструмент, сначала отключите его. Устраните причину внезапного снижения скорости вращения и вновь включите инструмент.

## Функция плавного запуска

Функция плавного запуска снижает начальный рывок инструмента.

## СБОРКА

**⚠ВНИМАНИЕ:** Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его аккумуляторный блок снят.

## Установка боковой ручки (рукоятки)

**⚠ВНИМАНИЕ:** Перед работой всегда проверяйте надежность крепления боковой ручки.

Прочно закрепите боковую ручку на месте винтом, как показано на рисунке.

► **Рис.7**

## Установка или снятие кожуха диска

**⚠ОСТОРОЖНО:** При использовании диска с утопленным центром кожух диска должен быть установлен так, чтобы его закрытая сторона была обращена к оператору.

**⚠ОСТОРОЖНО:** При использовании абразивного отрезного диска/алмазного диска может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных дисков.

(В некоторых странах Европы при использовании алмазного диска можно применять обычный кожух. Соблюдайте требования нормативов, действующих в вашей стране.)

## Для диска с утопленным центром, абразивного отрезного диска, алмазного диска

Удерживая нажатом стопорный рычаг, установите кожух диска таким образом, чтобы выступы на кожухе диска совместились с пазами на корпусе подшипника, после чего поверните кожух диска до фиксации.

► **Рис.8:** 1. Стопорный рычаг 2. Выемка 3. Выступ

Для снятия кожуха диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

## При использовании диска с утопленным центром

### Дополнительные принадлежности

**▲ОСТОРОЖНО:** При использовании диска с утопленным центром кожух диска должен быть установлен так, чтобы его закрытая сторона была обращена к оператору.

► **Рис.9:** 1. Диск с утопленным центром 2. Кожух диска

## При использовании абразивного отрезного / алмазного диска

### Дополнительные принадлежности

**▲ОСТОРОЖНО:** При использовании абразивного отрезного диска/алмазного диска может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных дисков.

(В некоторых странах Европы при использовании алмазного диска можно применять обычный кожух. Соблюдайте требования нормативов, действующих в вашей стране.)

**▲ОСТОРОЖНО:** ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать отрезной диск для шлифовки боковой поверхностью.

► **Рис.10:** 1. Абразивный отрезной диск/алмазный диск 2. Защитный кожух для абразивного отрезного диска/алмазного диска

## Регулировка угла кожуха диска

**▲ОСТОРОЖНО:** Убедитесь в том, что кожух диска надежно зафиксирован стопорным рычагом в одном из отверстий на кожухе диска.

Угол кожуха диска можно отрегулировать, вращая кожух диска и прижимая его вниз во время нажатия стопорного рычага. Отрегулируйте угол кожуха диска в зависимости от выполняемой работы таким образом, чтобы обеспечить защиту оператора.

► **Рис.11:** 1. Кожух диска 2. Отверстие

## Установка или снятие диска X-LOCK

**▲ВНИМАНИЕ:** Используйте только оригинальные диски X-LOCK, маркированные логотипом X-LOCK. Этот инструмент предназначен для использования с дисками X-LOCK.

Максимально плотная посадка с высотой зажима 1,6 мм может быть гарантирована только при использовании оригинальных дисков X-LOCK.

Использование каких-либо других дисков может не позволить надежно зажать диск и стать причиной ослабления фиксации диска в зажимном устройстве.

**▲ВНИМАНИЕ:** Не касайтесь диска X-LOCK сразу по окончании работы. Он может быть очень горячим и вызвать ожог.

**▲ВНИМАНИЕ:** Проверьте диск X-LOCK и держатель диска на предмет деформации, а также наличия пыли или других инородных тел.

**▲ВНИМАНИЕ:** Палец не должен находиться возле держателя во время установки или снятия диска X-LOCK. В противном случае устройство может защемить палец.

**▲ВНИМАНИЕ:** Палец не должен находиться возле рычага разблокировки во время установки диска X-LOCK. В противном случае устройство может защемить палец.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для установки или снятия дисков X-LOCK не требуется никаких дополнительных деталей, например внутренних фланцев или контргайк.

1. Перед установкой диска X-LOCK приведите оба фиксатора в положение разблокировки. Нажмите на рычаг разблокировки со стороны А, чтобы поднять сторону В, после чего потяните за рычаг разблокировки со стороны В, следуя указаниям на рисунке. Теперь фиксаторы находятся в разблокированном положении.

► **Рис.12:** 1. Фиксатор 2. Рычаг разблокировки

2. Совместите центр диска X-LOCK с держателем. Диск X-LOCK должен быть установлен параллельно поверхности фланца и повернут соответствующей стороной вверх.
3. Вставьте диск X-LOCK в держатель. Фиксаторы со щелчком устанавливаются в положение блокировки и фиксируют диск X-LOCK.

► **Рис.13:** 1. Диск X-LOCK 2. Держатель 3. Поверхность фланца 4. Фиксатор

4. Убедитесь, что диск X-LOCK установлен надлежащим образом. Поверхность диска X-LOCK не должна выступать над поверхностью держателя, как показано на рисунке. В противном случае необходимо выполнить чистку держателя или не использовать диск X-LOCK.

► **Рис.14:** 1. Поверхность держателя 2. Поверхность диска X-LOCK

Для снятия диска X-LOCK нажмите на рычаг разблокировки со стороны А, чтобы поднять сторону В, после чего потяните за рычаг разблокировки со стороны В, следуя указаниям на рисунке. Блокировка диска X-LOCK будет снята, и его можно будет демонтировать.

► **Рис.15:** 1. Рычаг разблокировки

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Никогда не прилагайте к инструменту чрезмерные усилия. Вес инструмента обеспечивает достаточное давление. Чрезмерное усилие и давление могут привести к опасному разрушению диска.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** ОБЯЗАТЕЛЬНО замените диск, если при шлифовании инструмент упал.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** ЗАПРЕЩАЕТСЯ стучать и бить диском по обрабатываемой детали.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Избегайте подпрыгивания и зацепления диска, особенно при обработке углов, острых краев и т. д. Это может привести к потере контроля и отдаче.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Запрещается использовать инструмент с полотнами для обработки дерева или другими пильными дисками. При использовании на шлифмашине такие диски часто выскакивают, выходят из-под контроля и приводят к травмам.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Запрещается нажимать на рычаг разблокировки держателя X-LOCK во время работы. Диск X-LOCK отсоединится от инструмента, что может привести к серьезным травмам.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Убедитесь, что диск X-LOCK закреплен надлежащим образом.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** Запрещается включать инструмент, если он касается обрабатываемого изделия. Это может стать причиной травмы оператора.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** Во время выполнения операции всегда надевайте защитные очки или защитную маску.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** После работы всегда отключайте инструмент и дожидайтесь полной остановки диска перед тем, как положить инструмент.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** ВСЕГДА крепко держите инструмент, положив одну руку на корпус, а вторую - на боковую ручку (рукоятку).

## Операция шлифовки

► **Рис.16**

Включите инструмент, а затем прижмите диск к обрабатываемой детали.

Обычно следует держать край диска под углом около 15° к поверхности обрабатываемой детали. В период приработки нового диска не перемещайте шлифмашину вперед, поскольку диск может врезаться в обрабатываемую деталь. После того как кромка диска закруглится от использования, можно будет перемещать его в обоих направлениях (вперед и назад).

## Выполнение работ с абразивным отрезным/алмазным диском

### Дополнительные принадлежности

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Не “заклинивайте” диск и не оказывайте на него чрезмерное давление. Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез. Чрезмерное давление на диск увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также возможность отдачи, поломки диска и перегрева электродвигателя.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Не запускайте отрезной диск, пока он находится в детали. Дайте диску раскрутиться до максимальной скорости, а затем осторожно введите в разрез, перемещая инструмент вперед по поверхности обрабатываемой детали. Диск может застрять, отдача может отбросить его вверх или назад, если запустить электроинструмент, когда диск находится в детали.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Во время операций резания нельзя менять угол наклона диска. Боковое давление на отрезной диск (как при шлифовке) приводит к растрескиванию и разрушению диска, в результате чего возможны серьезные травмы.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Работы с алмазным диском необходимо выполнять, удерживая его перпендикулярно рабочей поверхности.

Пример использования: применение абразивного отрезного диска

► **Рис.17**

Пример использования: применение алмазного диска

► **Рис.18**

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

**⚠ ВНИМАНИЕ:** Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумулятора снят.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.

## Очистка вентиляционного отверстия

Инструмент и его вентиляционные отверстия должны содержаться в чистоте. Производите регулярную очистку вентиляционных отверстий инструмента или очищайте их в случае засорения.

► **Рис.19:** 1. Вытяжное отверстие 2. Впускное вентиляционное отверстие

Снимите пылезащитную крышку с впускного вентиляционного отверстия и очистите ее, чтобы обеспечить свободное прохождение воздуха.

► **Рис.20:** 1. Пылезащитный кожух

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При засорении пылезащитного кожуха пылью или посторонними веществами очистите его. Продолжение эксплуатации с засоренным пылезащитным кожухом приведет к повреждению инструмента.

## 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.

- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita

► **Рис.21**

-	Модель 100 мм (4 дюйма)	Модель 115 мм (4-1/2 дюйма)	Модель 125 мм (5 дюймов)
1	Рукоятка 36		
2	Кожух диска (для шлифовального диска)		
3	Диск с утопленным центром		
4	Кожух диска (для отрезного диска) *1		
5	Абразивный отрезной диск / алмазный диск		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*1 В некоторых странах Европы при использовании алмазного диска можно использовать обычный кожух вместо специального, закрывающего обе стороны диска. Соблюдайте требования нормативов, действующих в вашей стране.

**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](http://www.makita.com)

885761-986 EN, SV, NO, FI, LV, LT, ET, RU 20191009
---