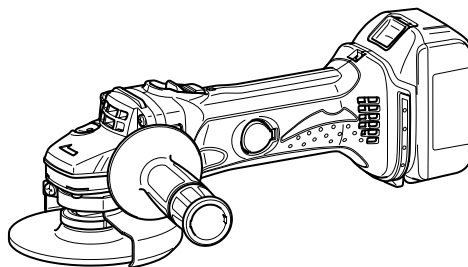
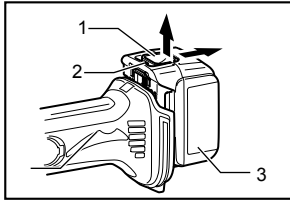




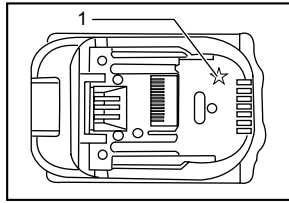
<b>GB</b>	<b>Cordless Angle Grinder</b>	<b>INSTRUCTION MANUAL</b>
<b>S</b>	<b>Batteridriven vinkelslipmaskin</b>	<b>BRUKSANVISNING</b>
<b>N</b>	<b>Batteridrevet vinkelsliper</b>	<b>BRUKSANVISNING</b>
<b>FIN</b>	<b>Akkukäyttöinen kulmahiomakone</b>	<b>KÄYTTÖOHJE</b>
<b>LV</b>	<b>Bezvada leņķa slīpmašīna</b>	<b>LIETOŠANAS INSTRUKCIJA</b>
<b>LT</b>	<b>Belaidis kampinis šlifuoκlis</b>	<b>NAUDOJIMO INSTRUKCIJA</b>
<b>EE</b>	<b>Juhtmeta nurklihvija</b>	<b>KASUTUSJUHEND</b>
<b>RUS</b>	<b>Акумуляторная угловая шлифмашина</b>	<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>

**DGA402**  
**DGA450**  
**DGA452**

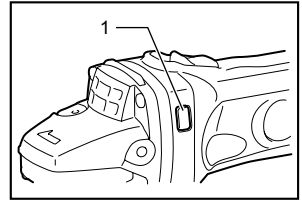




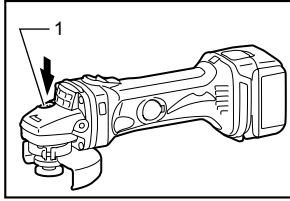
**1** 013993



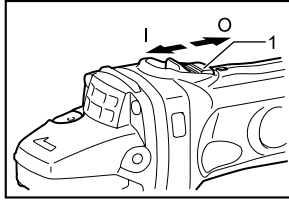
**2** 012128



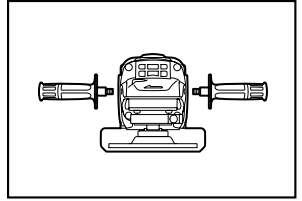
**3** 007224



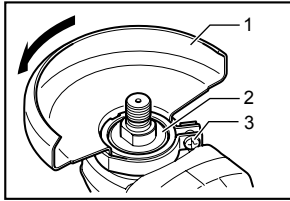
**4** 007216



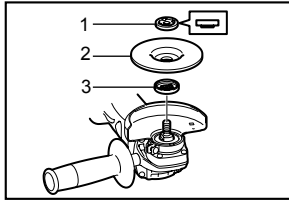
**5** 007217



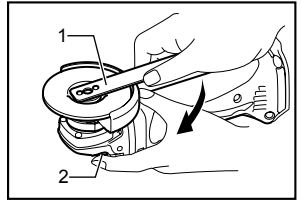
**6** 007225



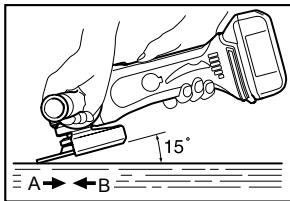
**7** 007218



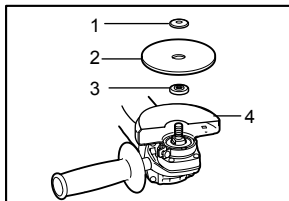
**8** 007219



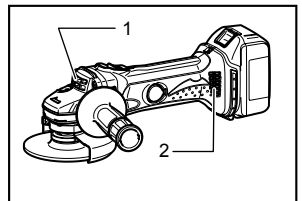
**9** 007220



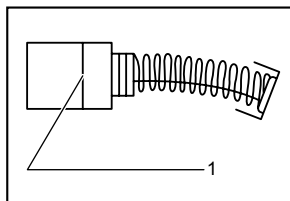
**10** 007221



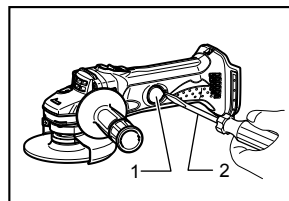
**11** 010855



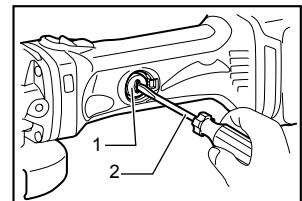
**12** 007222



**13** 001145



**14** 007226



**15** 007223

## ENGLISH (Original instructions)

### Explanation of general view

1-1. Button	8-1. Lock nut	11-4. Wheel guard for abrasive cut-off wheel/diamond wheel
1-2. Red indicator	8-2. Depressed center grinding wheel/Multi-disc	12-1. Exhaust vent
1-3. Battery cartridge	8-3. Inner flange	12-2. Inhalation vent
2-1. Star marking	9-1. Lock nut wrench	13-1. Limit mark
3-1. Indication lamp	9-2. Shaft lock	14-1. Holder cap cover
4-1. Shaft lock	11-1. Lock nut	14-2. Screwdriver
5-1. Slide switch	11-2. Abrasive cut-off wheel/diamond wheel	15-1. Brush holder cap
7-1. Wheel guard	11-3. Inner flange	15-2. Screwdriver
7-2. Bearing box		
7-3. Screw		

## SPECIFICATIONS

Model	DGA402	DGA450	DGA452
Wheel diameter	100 mm	115 mm	
Max. wheel thickness	6.4 mm	6.4 mm	6.4 mm
Spindle thread	M10	M14 or 5/8" (country specific)	
Rated speed (n) / No load speed (n <sub>0</sub> )	11,000 (min <sup>-1</sup> )		
Overall length	317 mm		
Net weight	2.2 kg	2.2 kg	2.3 kg
Rated voltage	D.C. 18 V	D.C. 14.4 V	D.C. 18 V

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

ENE048-1

### Intended use

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

ENG905-1

### Noise

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

#### Model DGA450

Sound pressure level (L<sub>pA</sub>) : 74 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

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

#### Model DGA452

Sound pressure level (L<sub>pA</sub>) : 76 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

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

### Wear ear protection

ENG900-1

### Vibration

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

### Model DGA450

Work mode : surface grinding

Vibration emission (a<sub>h,AG</sub>) : 8.5 m/s<sup>2</sup>

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

Work mode: disc sanding

Vibration emission (a<sub>h,DS</sub>) : 2.5 m/s<sup>2</sup> or less

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

### Model DGA452

Work mode : surface grinding

Vibration emission (a<sub>h,AG</sub>) : 10.0 m/s<sup>2</sup>

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

Work mode: disc sanding

Vibration emission (a<sub>h,DS</sub>) : 2.5 m/s<sup>2</sup> or less

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

ENG902-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.
- 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.

**⚠WARNING:**

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

ENH101-17

**For European countries only****EC Declaration of Conformity****Makita declares that the following Machine(s):**

Designation of Machine:

Cordless Angle Grinder

Model No./ Type: DGA450,DGA452

**Conforms to the following European Directives:**

2006/42/EC

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

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Director

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

## General Power Tool Safety Warnings

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

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

## CORDLESS 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.

- a) **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.

b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

c) **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.

d) **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.

e) **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:**

a) **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.

b) **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.

c) **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.

d) **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.

e) **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.

f) **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:**

- a) **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.

b) **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.

c) **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.

d) **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.

e) **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.

f) **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.

#### **Safety Warnings Specific for Sanding Operations:**

a) **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:**

a) **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.

b) **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow 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:**

16. **When using depressed centre grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**

17. **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.

18. **Be careful not to damage the spindle, the flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.**
19. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
20. **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.**
21. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
22. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
23. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
24. **Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels. Handle and store wheels with care.**
25. **Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.**
26. **Use only flanges specified for this tool.**
27. **For tools intended to be fitted with threaded hole wheel, ensure that the thread in the wheel is long enough to accept the spindle length.**
28. **Check that the workpiece is properly supported.**
29. **Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.**
30. **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.**
31. **Do not use the tool on any materials containing asbestos.**
32. **When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard required by domestic regulation.**
33. **Cutting discs must not be subjected to any lateral pressure.**

## **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. Follow your local regulations relating to disposal of battery.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### Tips for maintaining maximum battery life

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

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

### ⚠CAUTION:

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

### Installing or removing battery cartridge

#### Fig.1

### ⚠CAUTION:

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

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

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

### ⚠CAUTION:

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

### Battery protection system

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

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

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

**NOTE:**

The overheat protection works only with a battery cartridge with a star mark.

**Fig.2****Indication lamp with multi function****Fig.3**

Indication lamps are located in two positions.

When the battery cartridge is inserted on the tool with the slide switch positioned in the "O (OFF)", the indication lamp flickers quickly for approximately one second. If it does not flicker so, the battery cartridge or indication lamp may be broken.

- **Overload protection**

- When the tool becomes overloaded, the indication lamp lights up. When the load on the tool is reduced, the lamp goes out.
- If the tool continues to be overloaded and the indication lamp continues to light up for approximately two seconds, the tool stops. This prevents the motor and its related parts from being damaged.
- In this situation, move the slide switch to the "O (OFF)" position once. And then move it to the "I (ON)" position again to restart.

- **Battery cartridge replacing signal**

- When the remaining battery capacity is low, the indicator lamp lights up during operation earlier than that of high battery capacity.

- **Accidental re-start preventive function**

- Even if the battery cartridge is inserted on the tool with the slide switch in the "I (ON)" position, the tool does not start. In this situation, the lamp flickers slowly. It indicates that the accidental re-start preventive function is at work.
- To start the tool, first slide the slide switch toward the "O (OFF)" position and then slide it toward the "I (ON)" position.

**Shaft lock****Fig.4****⚠CAUTION:**

- Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. The tool may be damaged.

Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.

**Switch action****Fig.5****⚠CAUTION:**

- Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the slide switch actuates properly and returns to the "OFF" position when the rear of the slide switch is depressed.

To start the tool, slide the slide switch toward the "I (ON)" position. For continuous operation, press the front of the slide switch to lock it.

To stop the tool, press the rear of the slide switch, then slide it toward the "O (OFF)" position.

**ASSEMBLY****⚠CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

**Installing side grip (handle)****Fig.6****⚠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.

**Installing or removing wheel guard  
(For depressed center wheel, multi disc /  
abrasive cut-off wheel, diamond wheel)**

**For tool with locking screw type wheel guard****Fig.7****⚠WARNING:**

- When using a depressed center grinding wheel/Multi-disc, flex wheel, wire wheel brush, cut-off wheel or diamond wheel, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.
- 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 European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used.)

Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box. Then rotate the wheel guard to such an angle that it can protect the operator according to work. Be sure to tighten the screw securely.

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

**Installing or removing depressed center  
grinding wheel/Multi-disc**

**Fig.8****⚠WARNING:**

- Always use supplied guard when depressed center grinding wheel/Multi-disc is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the wheel/disc on the inner flange and screw the lock nut onto the spindle.



To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.

**Fig.9**

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

**⚠WARNING:**

Only actuate the shaft lock when the spindle is not moving.

## **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.
- ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.
- NEVER bang or hit grinding disc or wheel onto work.
- Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.
- NEVER use tool with wood cutting blades and other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

**⚠CAUTION:**

- Make the depth of a single cut up to 5 mm. Adjust pressure on the tool so that the tool does not slow down during the operation.
- After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

### **Grinding and sanding operation**

**Fig.10**

ALWAYS hold the tool firmly with one hand on housing and the other on the side handle. Turn the tool on and then apply the wheel or disc to the workpiece.

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

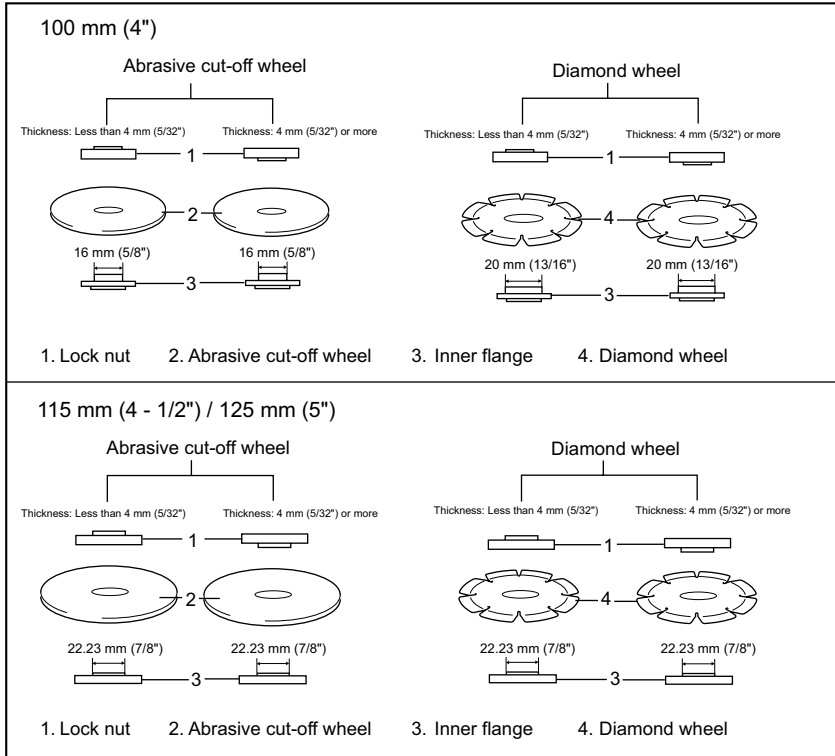
During the break-in period with a new wheel, do not work the grinder in the B direction or it will cut into the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both A and B direction.

## Operation with abrasive cut-off / diamond wheel (optional accessory)

Fig.11

The direction for mounting the lock nut and the inner flange varies by wheel thickness. Refer to the table below.

Refer to the table below.



010848

### ⚠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 European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used.)
- NEVER use cut-off wheel for side grinding.
- 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.

- 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.
- 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.
- A diamond wheel shall be operated perpendicular to the material being cut.

# MAINTENANCE

## CAUTION:

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

### Fig.12

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.

## Replacing carbon brushes

### Fig.13

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

Insert the top end of slotted bit screwdriver into the notch in the tool and remove the holder cap cover by lifting it up.

### Fig.14

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.

### Fig.15

Reinstall the holder cap cover on the tool.

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

# OPTIONAL ACCESSORIES

## CAUTION:

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

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

- Wheel guard (wheel cover) for depressed center wheel / multi disc
- Wheel guard (wheel cover) for abrasive cut-off wheel / diamond wheel
- Depressed center wheels
- Abrasive cut-off wheels
- Multi discs
- Diamond wheels
- Wire cup brushes
- Wire bevel brush 85

- Abrasive discs
- Inner flange
- Lock nut for depressed center wheel / abrasive cut-off wheel / multi disc / diamond wheel
- Lock nut for abrasive disc
- Lock nut wrench
- Side grip
- Makita genuine battery and charger

## NOTE:

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

## SVENSKA (Originalbruksanvisning)

### Förklaring till översiktsskilderna

1-1. Knapp	8-1. Låsmutter	11-4. Sprängskydd för kap- /diamantskiva.
1-2. Röd indikator	8-2. Sliprondell med försänkt centrumhål/multirondell	12-1. Utblås
1-3. Batterikassett	8-3. Innerfläns	12-2. Luftintag
2-1. Stjärnmarkering	9-1. Tappnyckel för låsmutter	13-1. Slitmarkering
3-1. Indikatorlampa	9-2. Spindellås	14-1. Skyddslock
4-1. Spindellås	11-1. Låsmutter	14-2. Skruvmejsel
5-1. Skjutknapp	11-2. Kap-/diamantskiva	15-1. Kolhållarlock
7-1. Sprängskydd för sliprondell	11-3. Innerfläns	15-2. Skruvmejsel
7-2. Lagerhus		
7-3. Skruv		

## SPECIFIKATIONER

Modell	DGA402	DGA450	DGA452
Skivdiameter	100 mm	115 mm	
Max. tjocklek för slipskiva	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Spindelgånga	M10	M14 eller 5/8" (landsspecifik)	
Märkvarvtal (n) / Obelastat varvtal (n <sub>0</sub> )	11 000 (min <sup>-1</sup> )		
Längd	317 mm		
Vikt	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Märkspänning	18 V likström	14,4 V likström	18 V likström

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

ENE048-1

### Användningsområde

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

ENG905-1

### Buller

Typiska A-vägda bullernivån är mätt enligt EN60745:

#### Modell DGA450

Ljudtrycksnivå (L<sub>PA</sub>): 74 dB (A)

Måttolerans (K): 3 dB (A)

Bullernivån vid arbete kan överstiga 80 dB (A).

#### Modell DGA452

Ljudtrycksnivå (L<sub>PA</sub>): 76 dB (A)

Måttolerans (K): 3 dB (A)

Bullernivån vid arbete kan överstiga 80 dB (A).

### Använd hörselskydd

ENG900-1

### Vibration

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

### Modell DGA450

Arbetsläge: planslipning

Vibrationsemission (a<sub>h,AG</sub>): 8,5 m/s<sup>2</sup>

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbetsläge: skivslipning

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

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Modell DGA452

Arbetsläge: planslipning

Vibrationsemission (a<sub>h,AG</sub>): 10,0 m/s<sup>2</sup>

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Arbetsläge: skivslipning

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

Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG902-1

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

arbetsuppgifter. Om maskinen används för andra arbetsuppgifter däremot kan vibrationsemissionsvärdet bli annorlunda.

GEB059-3

### **⚠ VARNING!**

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

ENH101-17

**Gäller endast Europa**

### **EU-konformitetsdeklaration**

**Makita försäkras att följande maskiner:**

Maskinbeteckning:

Batteridriven vinkelslipmaskin

Modellnummer/Typ: DGA450,DGA452

**Följer följande EU-direktiv:**

2006/42/EC

De är tillverkade i enlighet med följande standard eller standardiseringsdokument:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktör

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

## **Allmänna säkerhetsvarningar för maskin**

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

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

## **SÄKERHETSVARNINGAR FÖR BATTERIDRIVEN 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, instruktioner, illustrationer som medföljer den här maskinen. Underlåtenhet att följa alla instruktioner nedan kan leda till elstöt, brand och/eller allvarlig skada.**
2. **Den här maskinen rekommenderas inte för poleringsarbeten.** Används maskinen 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 tillbehöret passar maskinen, innebär det inte säker funktion.
4. **Tillbehörets märkvarvtal måste vara minst lika med det maximala varvtalet som anges på maskinen.** Tillbehör som används över märkvarvtalet kan gå sönder och orsaka skador.
5. **Tillbehörets ytterdiameter och tjocklek skall vara anpassat till maskinens kapacitet.** Tillbehör i olämplig storlek kan inte skyddas eller styras tillräckligt väl.
6. **Gångorna på tillbehör som monteras måste stämma överens med spindelgångarna på slipmaskinen. För tillbehör som monteras med flänsar måste centrumhålet på tillbehöret passa på flänsens styrdiameter.** Tillbehör som inte passar exakt på maskinens monteringsbeslag roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen.
7. **Använd inte skadade tillbehör. Kontrollera tillbehör som slipondeller efter hack och sprickor, underlagsplattor efter sprickor, slitage och stålborstar efter lösa eller brutna trådar. Om du tappar maskinen eller ett tillbehör, kontrollera efter skador eller sätt i ett oskadat tillbehör. Efter inspektion och installation av ett tillbehör, ställ dig och andra närvarande bort från det roterande tillbehörets riktning och kör maskinen på full hastighet utan last i en minut. Skadade tillbehör går normalt sönder under den här testtiden.**
8. **Bär personlig skyddsutrustning. Använd ansiktsskydd eller skyddsglasögon, beroende på arbetsuppgift. Använd vid behov dammskydd, hörselskydd, handskar och skyddsfräskläde som stoppar små bitar slipmaterial eller fragment från arbetsstycket. Ögonskyddet måste kunna stoppa flygande materialrester som orsakas av olika arbeten. Dammskyddet måste kunna filtrera partiklar som skapas av olika arbeten. Lång tid i kraftigt buller kan orsaka hörselskador.**

9. **Håll personer i omgivningen på säkert avstånd från arbetsområdet. De som befinner sig i arbetsområdet ska bära personlig 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 verktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning blir maskinens metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.
11. **Lägg aldrig maskinen åt sidan förrän den har stannat helt.** Det roterande tillbehöret kan gripa tag i underlaget och du kan förlora kontrollen över maskinen.
12. **Kör inte maskinen när du bär det vid din sida.** Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan fastna i dina kläder, och dra in tillbehöret mot kroppen.
13. **Rengör regelbundet maskinens ventilationsöppningar.** Motorns fläkt suger in damm i höljet och överdriven ansamling av pulvriserad metall kan orsaka elektrisk fara.
14. **Använd inte maskinen 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 fastnypn 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 en slipskiva till exempel nyper fast i arbetsstycket, kan skivans kant som går in i fästpunkten skära in i materialet och orsaka att hjulet hoppar ur och kastas bakåt. Hjulet kan antingen hoppa mot eller från användaren, beroende på hjulets rörelseriktning vid kärvningspunkten. Slipskivor kan även gå sönder under dessa omständigheter.

Bakåtkast beror på ovarsamhet och/eller felaktiga arbetsrutiner eller omständigheter för maskinen och kan undvikas genom att vidta nedanstående förebyggande åtgärder.

- a) **Håll stadigt i maskinen och ställ dig så att din kropp och arm kan motverka krafterna vid bakåtkast. Använd alltid ett extrahandtag, om sådant finns, för att maximal kontroll vid bakåtkast eller vridningsrörelsen vid start.** Användaren kan kontrollera vridrörelsen eller krafterna vid bakåtkast om rätt försiktighetsåtgärder vidtas.

- b) **Håll aldrig handen i närheten av det roterande tillbehöret.** Tillbehöret kan kastas bakåt över din hand.
- c) **Ställ dig inte dit maskinen kommer att flytta i händelse av bakåtkast.** Bakåtkast kommer att driva verktyget i motsatt riktning till hjulets rörelse vid kärvningspunkten.
- d) **Var försiktig vid arbeten på hörn, vassa kanter etc. Undvik att studsa och klämma tillbehöret.** Hörn, skarpa kanter eller studsning har en tendens att klämma det roterande tillbehöret och orsaka förlorad kontroll eller bakåtkast.
- e) **Montera inte en sågkedja, snidarblad eller ett tandat sågblad.** Sådana blad orsakar ofta bakåtkast och förlorad kontroll.

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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **Skivorna får endast användas till rekommenderade arbetsuppgifter. Till exempel: slipa inte med en kapskivas utsida.** Slipkapskivor är avsedda för kantslipning, sidokrafter kan spränga sådana skivor.
- e) **Använd alltid oskadade skivflänsar i rätt storlek och form till din skiva.** Rätt skivflänsar stöder skivan och minskar risken för att skivan går sönder. Flänsar till kapskivor kan skilja sig från flänsar till slipskivor.
- f) **Använd inte nedslitna skivor från större maskiner.** Skivor avsedda för större maskiner är inte lämpliga för mindre maskiners högre varvtal och kan spricka.

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

- a) **Kärva inte fast kapskivan och använd inte för stor kraft. Skär inte onödigt djupt.** Överbelastning av skivan ökar risken för vridning eller nypning av skivan i skäret och risken för bakåtkast eller att skivan går sönder.
- b) **Ställ dig inte i linje med och bakom den roterande skivan.** När skivan rör sig ifrån dig, kan ett bakåtkast skicka den roterande skivan och maskinen mot dig.

- c) När skivan kärvar eller om en skärning avbryts, stäng av maskinen och håll maskinen stilla tills skivan har stannat helt. Försök aldrig att ta ut kapskivan ur skåret när skivan är i rörelse, för att undvika bakåtkast. Kontrollera och rätta till eventuella brister för att eliminera risken för kärvning.
- d) **Starta inte om kapningen med maskinen i arbetsstycket.** Låt skivan nå full hastighet och placera den försiktigt tillbaka i skåret. Skivan kan kärva, hoppa ur eller orsaka bakåtkast om maskinen startas om i arbetsstycket.
- e) **Stötta långa eller stora arbetsstycken för att minimera risken för att klingan nyper fast och ger bakåtkast.** Långa arbetsstycken böjs av sin egen tyngd. Placera stöd under arbetsstycket nära skärinjen och stöd på båda sidorna, vid kanten på arbetsstycket och på båda sidor av skivan.
- f) **Var extra uppmärksam vid genomstick in i en vägg eller andra dolda utrymmen.** Den utskjutande klingan kan säga av gas- eller vattenledningar, elektriska ledningar eller föremål som kan orsaka bakåtkast.

#### Säkerhetsvarningar särskilt vid slipning:

- a) **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:

- a) **Var uppmärksam på att träbitar 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.
- b) **Om användning av skydd rekommenderas vid stålborstning, tillåt inte att borstskivan eller borsten går emot skyddet.** Borstens diameter kan expandera på grund av belastningen eller centrifugalkraften.

#### Ytterligare säkerhetsvarningar:

16. **Vid användning av nedsänkta center-rondeller, ska endast glasfiberförstärkta rondeller användas.**
17. **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.
18. **Var försiktig så att inte spindeln, flänsen (i synnerhet monteringsytan) eller låsmuttern skadas. Skador på någon av dessa delar kan medföra att rondellen förstörs.**
19. **Se till att rondellen inte är i kontakt med arbetsstycket när du trycker på avtryckaren.**
20. **Låt verktyget vara igång en stund innan den används på arbetsstycket. Kontrollera att skivan inte vibrerar eller skakar vilket kan innebära att den är felaktigt monterad eller dåligt balanserad.**

21. **Slipa endast med den del av rondellen som är avsedd för slipning.**
22. **Lämna inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.**
23. **Rör inte vid arbetsstycket omedelbart efter arbetet. Det kan vara extremt varmt och orsaka brännskador.**
24. **Följ tillverkarens anvisningar för korrekt montering och användning av rondeller. Hantera rondellerna varsamt och förvara dem på säker plats.**
25. **Använd inte separata reducerhylsor eller adaptor för att kunna använda sliprondeller med större hål.**
26. **Använd endast flänsar avsedda för den här maskinen.**
27. **Kontrollera att gänglängden i rondellen är tillräckligt lång för spindellängden om rondellen är avsedd att gängas fast.**
28. **Kontrollera att arbetsstycket är ordentligt fastsatt.**
29. **Tänk på att rondellen fortsätter att rotera efter att maskinen stängts av.**
30. **Om arbetsplatsen är extremt varm och fuktig, eller har hög koncentration av elektriskt ledande damm, ska jordfelsbrytare (30 mA) användas för användarens säkerhet.**
31. **Använd inte maskinen för material som innehåller asbest.**
32. **Använd alltid föreskrivet dammuppsamlade sprängskydd när du arbetar med kapskiva.**
33. **Kapskivor får inte utsättas för sidokrafter.**

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

### VARNING!

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

## VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

### FÖR BATTERIKASSETT

- Innan batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.
- Montera inte isär batterikassetten.
- Om driftstiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.
- Om du får elektrolyt i ögonen ska de sköljas med rent vatten och läkare uppsökas omedelbart. Det finns risk för att synen förloras.
- Kortslut inte batterikassetten.
  - Rör inte vid polerna med något strömförande material.
  - Undvik att förvara batterikassetten tillsammans med andra metallobjekt som t ex spikar, mynt etc.
  - Skydda batteriet mot vatten och regn. Ett kortslutet batteri kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, risk för brännskador och maskinen kan till och med gå sönder.
- Förvara inte maskinen och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 ° C (122 ° F).
- Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.
- Var försiktig så att du inte råkar tappa batteriet och utsätt det inte för stötar.
- Använd inte ett skadat batteri.
- Följ lokala föreskrifter beträffande avfallshantering av batteriet.

### SPARA DESSA ANVISNINGAR.

#### Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

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

## FUNKTIONSBESKRIVNING

### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

### Montera eller demontera batterikassetten

#### Fig.1

### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

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

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

### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

### Skyddssystem för batteri

Maskinen är utrustad med ett batteriskyddssystem. Detta system bryter automatiskt strömmen till motorn för att förlänga batteriets livslängd.

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

- Överbelastad:
  - Maskinen används på ett sätt som orsakar att den förbrukar onormalt mycket ström. Om detta inträffar ska du stänga av maskinen och avbryta arbetet som ledde till att maskinen blev överbelastad. Starta därefter maskinen för att starta om arbetet. Om maskinen inte startar är batteriet överhettat. Om detta inträffar ska du låta batteriet svalna innan du startar maskinen igen.
- Batterispänningen faller:
  - Den kvarvarande batterikapaciteten är för låg och maskinen fungerar inte. I detta läge tar du bort batteriet och laddar det.



## OBS!

Överhettningsskyddet fungerar endast med en stjämmärkt batterikasset.

### Fig.2

#### Indikatorlampa med flera funktioner

### Fig.3

Det finns två indikatorpositioner.

Indikatorlampan blinkar snabbt under cirka en sekund när du sätter fast batterikasseten i maskinen med skjutknappen i läget "O (OFF)". Om den inte blinkar kan antingen batterikasseten eller indikatorlampan vara trasiga.

- **Överlastskydd**
  - När maskinen blir överbelastad tänds indikatorlampan. När belastningen på maskinen minskar släcks lampan.
  - Om maskinen överbelastas och indikatorlampan fortsätter att lysa under ca 2 sekunder stoppas maskinen automatiskt. Detta förhindrar att motorn och tillhörande delar skadas.
  - I detta läge flyttar du skjutknappen till läget "O (OFF)" en gång. Flytta den därefter till läget "I (ON)" igen för att starta om.
- **Signal för batteribyte**
  - När den återstående batterikapaciteten är låg, tänds indikatorlampan under drift tidigare än vid hög batterikapacitet.
- **Funktion för att förhindra oavsiktlig start**
  - Även om skjutknappen står i läget "I (ON)" startar inte maskinen när du sätter fast batterikasseten. I detta läge blinkar lampan långsamt. Detta visar att startspärrfunktionen är aktiv.
  - Starta maskinen genom att först föra reglaget till läge "O (OFF)" och sedan till läge "I (ON)".

## Spindellås

### Fig.4

#### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Aktivera aldrig spindellåset medan spindeln rör sig. Maskinen kan skadas.

Tryck ned spindellåset för att förhindra att spindeln roterar när du monterar eller tar bort tillbehör.

## Avtryckarens funktion

### Fig.5

#### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Innan du sätter i batterikasseten i maskinen skall du kontrollera att skjutknappen fungerar och återgår till läget "OFF" när du trycker på den bakre delen av skjutknappen.

Skjut skjutknappen till läget "I (ON)" för att starta maskinen. För kontinuerlig funktion trycker du ned den främre delen av skjutknappen så att den spärras.

Tryck ned den bakre delen av kontakten och skjut den till läget "O (OFF)" för att stänga av maskinen.

## MONTERING

#### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

### Montera sidohandtaget

### Fig.6

#### ⚠FÖRSIKTIGT!

- Kontrollera alltid att sidohandtaget sitter fast ordentligt innan arbetet påbörjas.

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

### Montering eller demontering av sprängskydd (För rondell med försänkt centerhål, multirondell/kapskiva, diamantskiva)

#### För maskin med sprängskydd och låsskruv

### Fig.7

#### ⚠VARNING!

- När sliprondeller med försänkt centrumhål/multirondeller, flexibel rondell, rondell med konisk stålborste, kapskiva, eller diamanpkapskiva används måste sprängskyddet monteras på maskinen så att den slutna sidan alltid är vänd mot användaren.
- Vid användning av en kap-/diamantskiva ska du vara noga med att endast använda specialsprängskyddet som är avsett för användning tillsammans med kapskivor. (I europeiska länder kan det vanliga sprängskyddet användas tillsammans med diamanstskivan.)

Montera sprängskyddet så att åsen på sprängskyddets band passar in i urtaget på lagerhuset. Vrid sedan sprängskyddet så att det skyddar användaren i arbetet med maskinen. Dra åt skruven ordentligt.

Gör på omvänt sätt för att ta bort sprängskyddet.

### Montera eller demontera rondell med försänkt centrumhål/multirondell

### Fig.8

#### ⚠VARNING!

- Montera alltid det medföljande skyddet när rondeller med försänkt centrumhål/multirondell används. Rondellerna kan splittras under användning och skyddet bidrar till att minska risken för personskador.

Sätt fast innerflänsen på spindeln. Passa in rondellen/skivan på innerflänsen och skruva på låsmuttern på spindeln.

Tryck in spindellåset ordentligt för att dra fast låsmuttern så att spindeln inte kan rotera. Använd sedan tappnyckeln för att dra fast ytterligare.

### Fig.9

Gör på omvänt sätt för att ta bort rondellen.

#### ⚠VARNING!

Aktivera aldrig spindellåset medan spindeln rör sig.

# ANVÄNDNING

## **⚠️VARNING!**

- Tänk på att aldrig tvinga maskinen. Maskinens vikt ska utgöra ett tillräckligt tryck. Tvång eller överdrivet tryck kan resultera i farliga rondellbrott.
- Byt ALLTID ut rondellen om den har tappats under slipning.
- Slå ALDRIG med rondellen eller skivan på arbetsstycket.
- Undvik att studsas eller hacka 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.
- Använd ALDRIG maskinen med sågklingor av någon typ. Sådana klingor ger ofta bakåtkast i slipmaskiner och detta kan skada användaren.

## **⚠️FÖRSIKTIGT!**

- Skär inte djupare spår än 5 mm. Tryck inte så hårt på maskinen att dess varvtal minskar under arbetet.
- När du är klar med arbetet ska du vänta tills rondellen stannat helt innan du lägger maskinen åt sidan.
- Om maskinen används löpande tills batteriet är tomt bör maskinen vila 15 minuter innan arbetet fortsätter med ett laddat batteri.

## **Slipning av trä och metall**

### **Fig.10**

Håll ALLTID maskinen i ett fast grepp med ena handen på huset och den andra på sidohandtaget. Starta maskinen och börja därefter att slipa arbetsstycket.

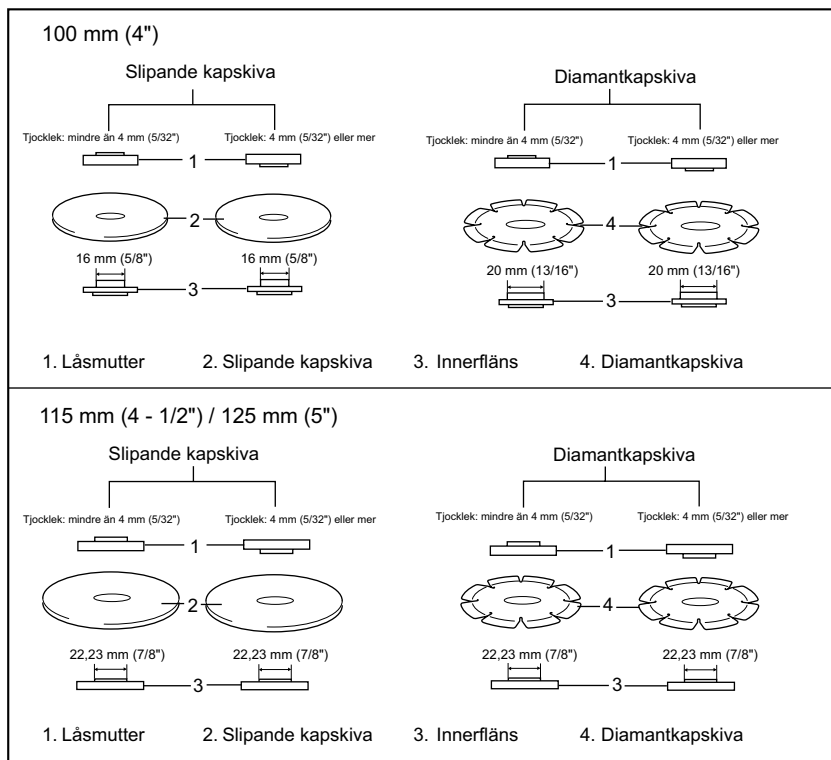
I allmänhet är det lämpligt att hålla kanten på skivan/rondellen i ungefär 15 graders vinkel mot arbetsstycket.

Under inkörning av en ny skiva/rondell ska slipmaskinen inte föras i riktning B eftersom den då kan köra fast i arbetsstycket. När kanten på skivan/rondellen har rundats av kan den användas i båda riktningarna (A och B).

## Användning av kap-/diamantskiva (valfritt tillbehör)

Fig.11

Riktningen för att montera låsmuttern och innerflänsen varierar beroende på skivans tjocklek. Se tabellen nedan.



010848

### **⚠ VARNING!**

- Vid användning av en kap-/diamantskiva ska du vara noga med att endast använda specialsprängskyddet som är avsett för användning tillsammans med kapskivor. (I europeiska länder kan det vanliga sprängskyddet användas tillsammans med diamantskivan.)
- Använd ALDRIG kapskivor för sidoslipning.
- Se till att skivan inte "kärvar" och tryck inte hårt. Undvik att göra för djupa skär. Överutnyttjande av skivan ökar belastningen på maskinen och risken för att skivan bänds eller fastnar i spåret ökar, liksom risken för bakåtkast, skivbrott och överhettning av motorn.

- Starta inte skärningen med maskinen i arbetsstycket. Låt skivan uppnå fullt varvtal och sänk försiktigt ned maskinen och för den framåt. Skivan kan fastna, krypa upp eller kastas bakåt om maskinen startas med verktyget i ingrepp i arbetsstycket.
- 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.
- En diamantskiva ska arbetas vinkelrätt mot det material som ska kapas.

## UNDERHÅLL

### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

#### Fig.12

Maskinen och luftintagen måste vara rena. Rengör maskinens ventilationshål regelbundet eller så snart ventilationen påverkas negativt.

#### Byte av kolborstar

#### Fig.13

Ta bort och kontrollera kolborstarna regelbundet. Byt dem när de är slitna ner till slitmarkeringen. Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna. Båda kolborstarna ska bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar.

Stick in en spårskruvmejsel i urtaget på maskinen och bänd loss skyddslocket.

#### Fig.14

Använd en skruvmejsel för att ta bort locken till kolborstarna. Ta ur de utslitna kolborstarna, montera nya och montera locken.

#### Fig.15

Sätt tillbaka skyddslocket på maskinen.

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

## VALFRIA TILLBEHÖR

### ⚠FÖRSIKTIGT!

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

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

- Sprängskydd (skydd för rondell) för rondell med försänkt centerhål/multirondell
- Sprängskydd (skydd för kapskiva) för kapskiva/diamantskiva
- Rondeller med försänkta centrumhål
- Slipande kapskivor
- Multirondeller
- Diamantklingsor
- Koppformade stålborstar
- Konisk stålborste 85
- Sliprondeller

- Innerfläns
- Låsmutter för rondell med försänkt centrumhål/kapskiva/multirondell/diamantskiva
- Låsmutter för sliprondell
- Tappnyckel för låsmutter
- Sidohandtag
- Makitas originalbatteri och -laddare.

#### OBS!

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

## NORSK (originalinstruksjoner)

### Oversiktsforklaring

1-1. Knapp	8-1. Låsemutter	11-4. Skivevern for slipende kappeskive/diamantskive
1-2. Rød indikator	8-2. Slipeskive med forsenket navn/multidisk	12-1. Lufttøp
1-3. Batteri	8-3. Indre flens	12-2. Luftinntak
2-1. Stjernemerking	9-1. Låsemutternøkkel	13-1. Utskiftingsmerke
3-1. Indikatorlampe	9-2. Spindelåss	14-1. Deksel til børsteholderhette
4-1. Spindelåss	11-1. Låsemutter	14-2. Skrutrekker
5-1. Skyvebryter	11-2. Slipende kappeskive/diamantskive	15-1. Børsteholderhette
7-1. Beskyttelseskappe	11-3. Indre flens	15-2. Skrutrekker
7-2. Lagerboks		
7-3. Skrue		

## TEKNISKE DATA

Modell	DGA402	DGA450	DGA452
Skivediameter	100 mm	115 mm	
Maks. Skivetykkelse	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Spindelgjenge	M10	M14 eller 5/8" (varierer i henhold til land)	
Merkehastighet (n) / Hastighet uten belastning (n <sub>0</sub> )	11 000 (min <sup>-1</sup> )		
Total lengde	317 mm		
Nettovekt	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Merkespenning	DC 18 V	DC 14,4 V	DC 18 V

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

ENE048-1

### Riktig bruk

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

ENG905-1

### Støy

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

#### Modell DGA450

Lydtryknivå ( $L_{pA}$ ): 74 dB (A)

Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Støynivået under arbeid kan overskride 80 dB (A).

#### Modell DGA452

Lydtryknivå ( $L_{pA}$ ): 76 dB (A)

Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Støynivået under arbeid kan overskride 80 dB (A).

### Bruk hørselvern

ENG900-1

### Vibrasjon

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

### Modell DGA450

Arbeidsmåte: overflatesliping

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 8,5 m/s<sup>2</sup>

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

Arbeidsmåte: Sliping med slipeskive

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

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

### Modell DGA452

Arbeidsmåte: overflatesliping

Genererte vibrasjoner ( $a_{h,AG}$ ): 10,0 m/s<sup>2</sup>

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

Arbeidsmåte: Sliping med slipeskive

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

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

ENG902-1

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

### ⚠ ADVARSEL:

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

ENH101-17

### Gjelder bare land i Europa

### EF-samsvarserklæring

#### Makita erklærer at følgende maskin(er):

Maskinbetegnelse:

Batteridrevet vinkelsliper

Modellnr./type: DGA450,DGA452

#### Samsvarer med følgende europeiske direktiver:

2006/42/EC

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

EN60745

Den tekniske filen i samsvar med 2006/42/EF er tilgjengelig fra:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktør

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

## Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

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

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

## SIKKERHETSADVARSLER FOR TRÅDLØS SLIPESKIVE

Vanlige sikkerhetsadvarsler for sliping, pussing, stålborsting og kapping :

1. **Dette elektriske verktøyet er beregnet for sliping, pussing, stålborsting og kapping. Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektriske verktøyet.** Unnlattelse av å følge alle instruksjoner i oversikten nedenfor, kan føre til elektrisk støt, brann og alvorlige skader.
2. **Polering bør ikke utføres med dette verktøyet.** Bruk av verktøyet til noe annet enn det det er beregnet for, kan medføre fare og forårsake personskade.
3. **Ikke bruk tilbehør som ikke er spesielt beregnet og anbefalt av verktøyprodusenten.** Selv om tilbehøret kan monteres på elektroverktøyet, er ikke det noen garanti for sikker bruk.
4. **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.
5. **Den ytre diameteren og tykkelsen på tilbehøret må ligge innenfor den angitte kapasiteten for elektroverktøyet.** Tilbehør med feil dimensjoner kan ikke sikres eller kontrolleres fullgodt.
6. **Gjenget montering av tilbehør må samsvare med gjengen på sliperen. For tilbehør montert på flenser, må spindelhullet til tilbehøret passe til med diameteren på flensen.** Tilbehør som ikke passer til monteringssystemet elektroverktøyet vil kjøre ut av balanse, vibrere overdrevet og kan føre til tap av kontroll.
7. **Ikke bruk skadet tilbehør. Før bruk må du undersøke om tilbehør som slipeskiver har hakk eller sprekker, om bakrondeller har sprekker eller er slitt 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 personvernustyr. Bruk ansiktsskjold, beskyttelsesbriller eller vernebriller, alt avhengig av bruken. Bruk etter behov støvmaske, hørselsvern, hansker og beskyttelsesdekke som kan stoppe små slipepartikler eller fragmenter fra**

**arbeidsstykket.** Beskyttelsesbrillene må kunne stoppe flygende deler fra bruken av verktøyet. Støvmasken eller pustemasken må kunne filtrere partikler som dannes ved bruken av verktøyet. Kraftig lyd over lengre tid kan forårsake redusert hørsel.

9. **Hold tilskuere på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som beveger seg inn i arbeidsområdet må bruke personvernustyr.** Fragmenter fra arbeidsstykket eller fra skadet tilbehør kan slynge ut og forårsake skade utenfor det nære arbeidsområdet.
10. **Hold maskinen bare i det isolerte håndtaket når skjærende verktøy kan komme i kontakt med skjulte ledninger under arbeidet.** Hvis verktøyet får kontakt med strømførende ledninger, vil også uisolerte metalleder av maskinen bli strømførende og 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 verktøyets 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.

#### **Tilbakeslag og relaterte advarsler**

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon på en klemt eller fastsittende skive, bakrondell, børste eller annet tilbehør. Fastklemming forårsaker plutselig stopp av det roterende tilbehøret, noe som i sin tur gjør at det ukontrollerbare elektroverktøyet kastes i motsatt retning av tilbehørets rotasjonsretning ved fastklemmingspunktet

Hvis for eksempel en slipeskive klemmes fast i arbeidsstykket, kan kanten på skiven som er fastklemt, grave seg inn i overflaten på materialet og føre til at skiven graver seg ut eller slås ut. Skiven kan enten hoppe mot eller fra operatøren, avhengig av skivens bevegelse i fastklemmingspunktet. Slike forhold kan også føre til brudd i skivene.

Tilbakeslag er et resultat av feil bruk av elektroverktøyet eller feilaktige arbeidsprosedyrer eller arbeidsforhold, og det kan unngås hvis man tar de rette forholdsregler (se nedenfor).

- a) **Hold et godt grep om elektroverktøyet og plasser kroppen og armen slik at du kan motstå tilbakeslagskraften. 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.

- b) **Ikke plasser hånden nær det roterende tilbehøret.** Tilbehøret kan slå tilbake over hånden.
- c) **Ikke plasser kroppen i det området elektroverktøyet kan slå tilbake i.** Et tilbakeslag vil drive verktøyet tilbake i motsatt retning av skivens retning i fastklemmingspunktet.
- d) **Vær ekstra forsiktig ved arbeid i hjørner, på skarpe kanter og lignende. Unngå å støte eller klemme fast tilbehøret.** Hjørner, skarpe kanter eller støt har en tendens til å klemme fast det roterende tilbehøret og forårsake tap av kontrollen eller tilbakeslag.
- e) **Ikke monter et sagkjedeblad for treskjæring eller et tannet sagblad.** Slike blader forårsaker ofte tilbakeslag og tap av kontroll.

#### **Spesifikke sikkerhetsadvarsler for sliping og kapping :**

- a) **Bruk bare skiver som er anbefalt for elektroverktøyet.** Skiver som ikke er beregnet for verktøyet, kan ikke sikres godt nok og er utrygge.
- b) **Slippeoverflaten til skivene med forsenket nav må monteres under planet til vernet.** En feilmontert skive som stikker gjennom planet for vernet kan ikke tilstrekkelig beskyttes.
- c) **Vernet må festes godt 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.
- d) **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.
- e) **Bruk alltid uskadete 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 slipeskiver.
- f) **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 :**

- a) **Ikke klem fast kappeskiven eller legg sterkt press på den. Ikke forsøk å foreta ekstra dype kutt.** Overbelastning av skiven øker belastningen og muligheten for vridning eller fastklemming av skiven i kuttet, noe som kan føre til tilbakeslag eller skivebrudd.
- b) **Ikke still deg på linje med eller 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.

c) Når skiven setter seg fast eller når du av en eller annen grunn vil avbryte kappingen, må du slå av verktøyet og holde det stille til skiven har stoppet helt. Du må aldri forsøke å trekke kuttesskiven ut av kuttet mens skiven er i bevegelse. Det kan føre til tilbakeslag. Undersøk hvorfor skiven sitter fast og foreta nødvendige tiltak.

d) Start ikke kappingen på nytt mens skiven står i arbeidsstykket. La skiven få full hastighet og sett den forsiktig i kuttet. Skiven kan sette seg fast, gå opp eller slå tilbake hvis verktøyet startes med skiven i arbeidsstykket.

e) Støtt opp plater og større arbeidsstykker for å redusere faren for at bladet kommer i beknip og slår tilbake. Store arbeidsstykker har en tendens til å bøye seg under sin egen vekt. Støttene må plasseres under arbeidsstykket på begge sider, nær kuttet og kanten av arbeidsstykket.

f) Vær ekstra forsiktig når du foretar et innstikk i eksisterende vegger eller andre områder uten innsyn. Den utstikkende skiven kan kutte gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller gjenstander som kan forårsake tilbakeslag.

#### Spesielle sikkerhetsadvarsler for pussing:

a) Ikke bruk for stort pussepapir. 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:

a) 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.

b) Hvis det anbefales bruk av vern ved stålborsting, må du unngå kontakt mellom stålborsteskviven eller børsten og vernet. Stålskiver eller børster kan utvide seg på grunn av arbeidsbelastningen og sentrifugalkreftene.

#### Ekstra sikkerhetsadvarsler:

16. Når du bruker slipeskiver med forsenket nav, må du passe på bare å bruke glassfiberarmerte skiver.
17. 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.
18. Vær forsiktig så du ikke ødelegger spindelen, flensen (særlig monteringsflaten) eller låsemutteren. Skade på disse delene kan føre til at skiven bryter.

19. Forviss deg om at skiven ikke har kontakt med arbeidsstykket før startbryteren er slått på.
20. Før du begynner å bruke verktøyet på et arbeidsstykke, bør du la det gå en liten stund. Se etter vibrasjoner eller vingling som kan tyde på at skiven er dårlig balansert.
21. Bruk den angitte overflaten av skiven til å utføre slipingen.
22. Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang. Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.
23. Ikke berør arbeidsstykket umiddelbart etter bruk. Det kan være ekstremt varmt og kan gi deg brannskader.
24. Følg produsentens anvisninger for korrekt montering og bruk av skiver. Håndter og oppbevar skivene forsiktig.
25. Ikke bruk separate reduksjonsbøssinger eller adaptere for å tilpasse slipeskiver med store hull.
26. Bruk bare flenser som er spesifisert for denne maskinen.
27. For maskiner som er beregnet på å bli utstyrt med gjengehullsskive, må du forvise deg om at gjengen i hullet er lang nok til å passe til spindellengden.
28. Forviss deg om at arbeidsstykket står støtt.
29. Ta hensyn til at skiven fortsetter å rotere etter at maskinen er slått av.
30. 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.
31. Ikke bruk maskinen på materialer som inneholder asbest.
32. Når du bruker kappeskiven, må du alltid bruke beskyttelseskappen med støvoppsamler, slik lokale bestemmelser krever.
33. Kappeskiver må ikke utsettes for trykk fra siden.

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### ⚠ADVARSEL:

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



# VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER FOR BATTERIET

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 kortslett batteriet.
  - (1) Ikke berør batteripolene med ledende materialer.
  - (2) Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgjenstander, som for eksempel spiker, mynter osv.
  - (3) Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.

En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppheting, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.

6. Ikke lagre maskinen og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 ° C (122 ° F).
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. Følg lokale bestemmelser for avhending av batterier.

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

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

## FUNKSJONSBEKRIVELSE

### ⚠FORSIKTIG:

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

### Sette inn eller ta ut batteri

#### Fig.1

### ⚠FORSIKTIG:

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

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

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

### ⚠FORSIKTIG:

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

### Batteribeskyttelsessystem

Verktøyer er utstyrt med et batterivernsystem. Dette systemet slår automatisk av strømmen til motoren for å forlenge batteriets levetid.

Verktøyet stopper automatisk ved drift hvis det og/eller batteriet utsettes for en av følgende tilstander:

- Overbelastning:  
Verktøyet brukes på en måte som gjør at det trekker uvanlig mye strøm. I denne situasjonen slår du verktøyet av og stanser bruken som førte til at verktøyet ble overbelastet. Slå deretter verktøyet på for å starte på nytt. Hvis verktøyet ikke starter, er batteriet overopphet. I denne situasjonen lar du batteriet kjøle seg ned før du slår verktøyet på igjen.
- Lav batterispenning:  
Gjenværende batterikapasitet er for lav, og verktøyet vil ikke fungere. I dette tilfellet, fjern og lad batteriet opp igjen.

## MERK:

Overopphetingsvernet fungerer bare med et batteri med stjernemerke.

### Fig.2

#### Indikatorlampe med flere funksjoner

### Fig.3

Indikatorlamper er plassert på to steder.

Når batteriet er satt på plass i verktøyet med skyvebryteren i posisjon "O (AV)", blinker indikatorlampen raskt i cirka ett sekund. Hvis lampen ikke blinker på denne måten, kan batteriet eller indikatorlampen være ødelagt.

#### - Overlastvern

- Når verktøyet overbelastes, lyser indikatorlampen. Lampen slukkes når belastningen på verktøyet reduseres.
- Hvis verktøyet fortsetter å være overbelastet og lampen fortsetter å lyse i to sekunder, stopper verktøyet. På denne måten unngår du at motoren og motordelene blir skadet.
- Hvis dette skjer må du flytte skyvebryteren til "O (AV)"-posisjon med en gang og flytte den til "I (PÅ)"-posisjon for å starte verktøyet på nytt.

#### - Varsellampe for bytte av batteriinnsett

- Ved lav batterikapasitet lyser indikatorlampen under drift tidligere enn ved høy batterikapasitet.

#### - Forebygging av utilsiktet start

- Verktøyet starter ikke selv om batteriet er satt inn i verktøyet med skyvebryteren i "I (PÅ)"-posisjon. Hvis dette skjer, blinker lampen sakte. Dette indikerer at funksjonen som forhindrer utilsiktet oppstart av verktøyet, fungerer.
- For å starte verktøyet, skyver du først glidebryteren til "O (OFF)"-stilling og deretter til "I (ON)"-stilling.

## Spindellås

### Fig.4

#### ⚠FORSIKTIG:

- Du må aldri aktivere spindellåsen mens spindelen beveger seg. Maskinen kan bli ødelagt.

Trykk på spindellåsen for å forhindre spindelrotasjon når du monterer eller fjerner tilbehør.

## Bryterfunksjon

### Fig.5

#### ⚠FORSIKTIG:

- Før du setter batteriet inn i maskinen, må du kontrollere at skyvebryteren starter maskinen på riktig måte og går tilbake til "OFF"-stilling når den slippes.

Start verktøyet ved å skyve skyvebryteren mot "I"-stillingen (PÅ). For kontinuerlig drift må du trykke på fremre del av skyvebryteren for å låse denne.

Stopp verktøyet ved å trykke på bakre del av skyvebryteren, og skyv den deretter mot "O (AV)"-stillingen.

## MONTERING

#### ⚠FORSIKTIG:

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

### Montere støttehåndtak (hjelpéhåndtak)

#### Fig.6

#### ⚠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.

### Montere eller fjerne skivevernet (for slipeskiver med forsenket nav, multidisk/slipende kappeskive, diamantskive) For verktøy med låseskrue med beskyttelseskappe

#### Fig.7

#### ⚠ADVARSEL:

- Når du bruker en slipeskive med forsenket nav / multidisk, fleksibel skive, trådiskive av stål, kappeskive eller diamantskive, må beskyttelseskappen settes på maskinen slik at den lukkede siden av kappen alltid peker mot operatøren.
- Ved bruk av slipende kappeskive/diamantskive må du passe på å bruke bare det spesielle skivevernet som er beregnet på bruk med kappeskiver. (I Europa kan det vanlige vernet brukes ved bruk av diamantskive.)

Monter beskyttelseskappen slik at fremspringet på kappen ligger overrett med hakket i lagerboksen. Drei deretter beskyttelseskappen til den står i en slik vinkel at den kan beskytte operatøren under den aktuelle arbeidsoperasjonen. Forviss deg om at du har trukket skruen godt til.

Fjern beskyttelseskappen ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

### Installere eller fjerne slipeskive med forsenket nav / multidisk

#### Fig.8

#### ⚠ADVARSEL:

- Du må alltid bruke det medfølgende vernet når den nedtrykte, sentrerte slipeskiven / multidisken er montert på verktøyet. Skiven kan knuse ved bruk, og vernet bidrar til å redusere faren for helseskader.

Monter den indre flensen på spindelen. Sett skiven/disken på den indre flensen og skru låsemutteren på spindelen.

Stram låsemutteren ved å trykke så kraftig på spindellåsen at spindelen ikke kan rotere, og bruk låsemutternøkkelen til å stramme mutteren godt med klokken.

#### **Fig.9**

Fjern skiven ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

#### **⚠ADVARSEL:**

Spindellåsen må kun aktiveres mens spindelen står i ro.

## **BRUK**

#### **⚠ADVARSEL:**

- Det burde aldri være nødvendig å bruke makt på maskinen. Vekten av maskinen utøver passende trykk. Maktbruk og for stort trykk kan føre til farlig brudd i skiven.
- Skiven må ALLTID skiftes hvis maskinen mistes under sliping.
- ALDRI dunk eller slå slipeskiven mot arbeidsstykket.
- 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.
- 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.

#### **⚠FORSIKTIG:**

- Gjør dybden på et enkelt kutt opp til 5 mm. Juster presset på verktøyet slik at det ikke sakter farten under operasjonen.
- 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.
- Hvis verktøyet brukes kontinuerlig inntil batteriet er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med et nytt batteri.

## **Sliping og pussing**

#### **Fig.10**

Verktøyet må ALLTID holdes i fast grep med en hånd på motorhuset og den andre på støttehåndtaket. Slå på maskinen og sett så skiven i berøring med arbeidsstykket. Generelt skal kanten av skiven holdes i en vinkel på omtrent 15 grader mot overflaten av arbeidsstykket.

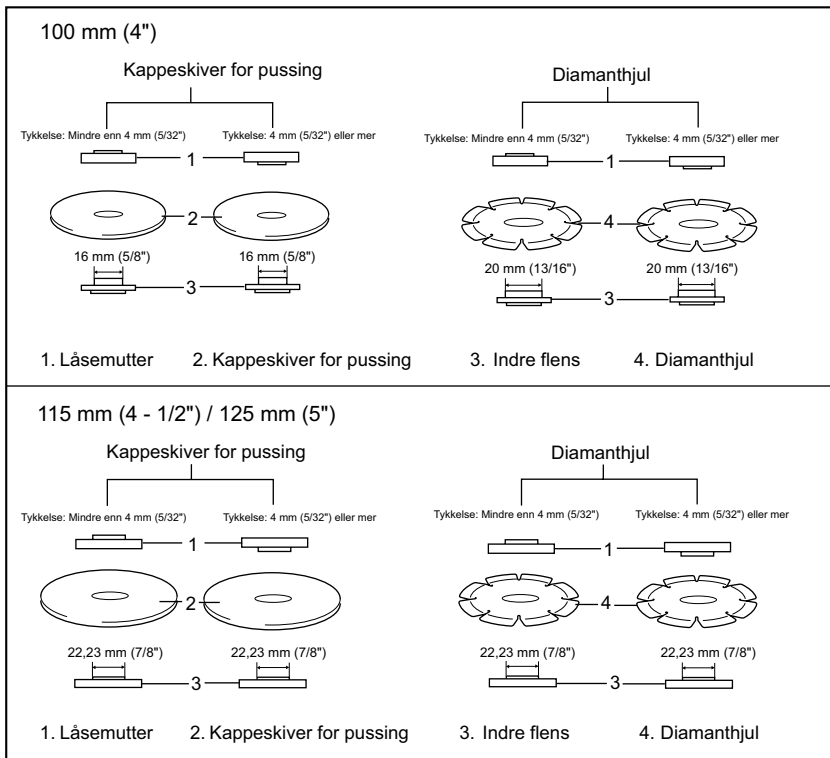
I innkjøringsperioden for en ny skive må slipemaskinen ikke brukes i B-retning, da dette vil føre til at den skjærer inn i arbeidsstykket. Så snart kanten av skiven er rundet av etter å være brukt litt, kan den brukes i både A- og B-retning.

## Bruke kappeskive/diamantskive (valgfritt tilbehør)

Fig.11

Monteringsretningen for låsemutteren og den indre flensen varierer med tykkelsen på skiven.

Se tabellen nedenfor.



010848

### ⚠ ADVARSEL:

- Ved bruk av slipende kappeskive/diamantskive må du passe på å bruke bare det spesielle skivevernet som er beregnet på bruk med kappeskiver. (I Europa kan det vanlige vernet brukes ved bruk av diamantskive.)
- IKKE bruk kappeskiver til sideveis sliping.
- Ikke klem fast skiven eller legg sterk press på den. Ikke foreta ekstra dype kutt. 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.
- Ikke start kappingen på nytt mens skiven står i arbeidsstykket. La skiven få full hastighet og sett den forsiktig i kuttet samtidig som du beveger verktøyet fremover over overflaten av arbeidsstykket. Skiven kan sette seg fast, vandre opp eller slå tilbake hvis verktøyet startes med skiven i arbeidsstykket.
- 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.
- En diamantskive skal brukes vinkelrett på materialet som kuttes.

## VEDLIKEHOLD

### **FORSIKTIG:**

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

#### **Fig.12**

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

#### **Skifte kullbørster**

#### **Fig.13**

Fjern og kontroller kullbørstene med jevne mellomrom. Skift dem når de er slitt ned til utskiftingsmerket. Hold kullbørstene rene og fri til å bevege seg i holderne. Begge kullbørstene må skiftes samtidig. Bruk bare identiske kullbørster.

Stikk den flate enden av en skrutrekker inn i hakket på verktøyet og løft ut dekslet på børsteholderhetten.

#### **Fig.14**

Bruk en skrutrekker til å fjerne børsteholderhettene. Ta ut de slitte kullbørstene, sett i nye, og fest børsteholderhettene.

#### **Fig.15**

Sett dekslet på plass igjen på verktøyet.

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

## VALGFRITT TILBEHØR

### **FORSIKTIG:**

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

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

- Skivevern (skivedeksel) For slipeskiver med forsenket nav/multidisk
- Skivevern (skivedeksel) For slipende kappeskive/diamantskive
- Slipeskiver med forsenket nav
- Kapphjul med slipeeffekt
- Multidisker
- Diamantskiver
- Sirkulærbørster av stål
- Sirkulærbørste 85
- Slipeskiver

- Indre flens
- Låsemutter For slipeskiver med forsenket nav/slipende kappeskive/multidisk/diamantskive
- Låsemutter For slipeskiver
- Låsemutternøkkel
- Støttehåndtak
- Makita originalbatteri og lader

#### **MERK:**

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

## SUOMI (alkuperäiset ohjeet)

### Yleisselostus

1-1. Painike	8-1. Lukkomutteri	11-4. Hiovan katkaisulaikan/ timanttilaikan suojus
1-2. Punainen ilmaisin	8-2. Upotetulla navalla varustettu laikka/monilaikka	12-1. Poistoaukko
1-3. Akku	8-3. Sisälaippa	12-2. Ilman tuloaukko
2-1. Tähtimerkintä	9-1. Lukkomutteriavain	13-1. Rajamerkki
3-1. Merkkivalo	9-2. Karalukitus	14-1. Pidikkeen kuvun suojus
4-1. Karalukitus	11-1. Lukkomutteri	14-2. Ruuvitaltta
5-1. Liukukytin	11-2. Hiova katkaisulaikka/timanttilaikka	15-1. Harjanpitimen kansi
7-1. Laikan suojus	11-3. Sisälaippa	15-2. Ruuvitaltta
7-2. Vaihekotelo		
7-3. Ruuvi		

## TEKNISET TIEDOT

Malli	DGA402	DGA450	DGA452
Laikan halkaisija	100 mm	115 mm	
Laikan enimmäispaksuus	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Karan kierre	M10	M14 tai 5/8" (maakohtainen)	
Nimellisnopeus (n) / nopeus kuormittamattomana (n <sub>0</sub> )	11 000 (min <sup>-1</sup> )		
Kokonaispituus	317 mm		
Nettopaino	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Nimellisjännite	DC 18 V	DC 14,4 V	DC 18 V

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

ENE048-1

### Käyttötarkoitus

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

ENG905-1

### Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy EN60745-standardin mukaan:

#### Malli DGA450

Äänenpainetaso (L<sub>pA</sub>): 74 dB (A)

Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Työskentelyn aikana melutaso voi ylittää 80 dB (A).

#### Malli DGA452

Äänenpainetaso (L<sub>pA</sub>): 76 dB (A)

Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Työskentelyn aikana melutaso voi ylittää 80 dB (A).

### Käytä kuulosuojaimia

ENG900-1

### Tärinä

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmiakselivektorin summa) on määritelty EN60745mukaan:

### Malli DGA450

Työtila: pinnan hionta

Tärinän päästö (a<sub>h,AG</sub>): 8,5 m/s<sup>2</sup>

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

Työmenetelmä: laikkahionta

Tärinäpäästö (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 m/s<sup>2</sup> tai vähemmän

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

### Malli DGA452

Työtila: pinnan hionta

Tärinän päästö (a<sub>h,AG</sub>): 10,0 m/s<sup>2</sup>

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

Työmenetelmä: laikkahionta

Tärinäpäästö (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 m/s<sup>2</sup> tai vähemmän

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

ENG902-1

- Ilmoitettu tärinäpäästöarvo on mitattu standarditestausten menetelmän mukaisesti, ja sen avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.
- Ilmoitettua tärinäpäästöarvoa voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.
- Ilmoitettu tärinäpäästöarvo koskee tämän työkalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Tärinäpäästöarvo voi kuitenkin muuttua, jos työkalua käytetään muihin tarkoituksiin.

**⚠VAROITUS:**

- Työkalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetusta tärinäpäästöarvosta työkalun käyttötavan mukaan.
- Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana työkalu on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

ENH101-17

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

Koneen tunnistetiedot:

Akkukäyttöinen kulmahiomakone

Mallinro/tyyppi: DGA450,DGA452

**Täyttävät seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset:**

2006/42/EC

on valmistettu seuraavien standardien tai standardoitujen asiakirjojen mukaisesti:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Johtaja

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

**Sähkötyökalujen käyttöä koskevat varoitukset**

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

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

**AKKUKÄYTTÖISEN HIOMAKONEEN TURVALLISUUSOHJEET**

Hiontaa, hiekkapaperihiontaa, harjausta ja katkaisua koskevat yleiset varoitukset:

1. Tätä sähkötyökalua voidaan käyttää hiomakoneena, hiekkapaperihiomakoneena, teräsharjana ja katkaisulaitteena. Tutustu kaikkiin työkalun mukana toimitettuihin varoituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin. Jos ohjeiden noudattaminen laiminlyödään, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava vammautuminen.
2. Älä käytä työkalua kiillottamiseen. Jos työkalua käytetään muuhun kuin aiottuun tarkoitukseen, seurauksena voi olla vaaratilanteita ja vammautumisiriski.
3. Älä käytä sellaisia lisävarusteita, jotka eivät ole nimenomaan valmistajan suunnittelemat tai suosittelemat. Vain, koska lisävaruste voidaan liittää tehokoneeseen, se ei varmista turvallista toimintaa.
4. Lisävarusteen määrätyn nopeuden täytyy olla ainakin samanvertainen tehokoneessa osoitetun enimmäisnopeuden kanssa. Sellaiset lisävarusteet, jotka menevät nopeammin, kuin määrätty nopeus, voivat rikkoutua ja lentää palasiksi.
5. Lisävarusteeksi ulkohalkaisijan ja paksuuden on oltava tehokoneesi kapasiteettimittauksen kantaman sisällä. Väärin mitoitettuja lisävarusteita ei voida sopivasti vartioita tai ohjata.
6. Lisävarusteiden asennuskiinnityksen on vastattava hiomakoneen karan kierteitä. Laippasennettävien lisävarusteiden asennusreiän on vastattava kohdistuslaipan halkaisijaa. Jos lisävaruste ei sovi sähkötyökalun asennusvarustukseen, sähkötyökalu ei ole tasapainossa. Se voi tärähtä voimakkaasti, mikä voi aiheuttaa työkalun hallinnan menetyksen.
7. Älä käytä viallisia liävarusteita. Ennen jokaista käyttökertaa tarkista, että hiomalaikassa ei ole lohkeamia tai halkeamia, tynnyissä ei ole halkeamia tai merkkejä liiallisesta kulumisesta ja että teräsharjan harjukset eivät ole irti tai halkeilleet. Jos työkalu tai lisävaruste pääsee putoamaan, tarkista sen kunto tai vaihda varuste ehjään. Lisävarusteen tarkastuksen ja asennuksen jälkeen asetu niin, että sinä eivätkä mahdolliset sivulliset ole pyörivän lisävarusteen tasossa ja käytä laitetta suurimmalla sallitulla joutokäyntinopeudella yhden minuutin ajan. Viallinen lisävaruste yleensä hajoaa tässä kohteessa.

8. **Pukeudu henkilökohtaisiin suojavarusteisiin. Käytöstä riippuen käytä kasvosuojaa, suojalaseja tai varmuuslaseja. Käytä pölynaamaria, kuulosuojaimia, käsineitä ja sellaista työpajan esiliinaa, joka pystyy pysäyttämään pieniä hankausjauheen tai työkappaleen palasia.** Silmäsuojan on kyettävä pysäyttämään lentäviä pirstaleita, jotka aiheutuvat erilaisten toimintojen aikana. Pölynaamion tai hengityssuojan on suodatettava toiminnostasi aiheutuvat palaset. Jos olet pidemmän aikaa allitina erittäin kovalle melulle, se voi aiheuttaa kuulon menettämisen.
9. **Pidä sivustakatsojat turvallisen välimatkan päässä työalueelta. Kaikkien työalueelle astuvien henkilöiden on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita.** Työkappaleen tai rikkoutuneen lisävarusteen pirstaleet voivat aiheuttaa vammautumisen välittömästi toiminta-alueen ulkopuolella.
10. **Kun suoritat toimintaa, jossa työkalu voi joutua kosketukseen pillosa olevien johtojen kanssa, pidä kiinni työkalusta sen eristetyn pinnan kohdalta.** Jos sähkötyökalun metalliosia joutuu kosketukseen virrallisen johdon kanssa, työkalun sähköjohtavat 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 ohjaus käsistäsi.
12. **Älä anna tehokoneen mennä sillä välin, kun kannat sitä sivullasi.** Vahingossa aiheutuva lisävarusteen pyöriminen voi repiä vaatteesi, vetäen 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 muuta jäähdytysnestettä, se voi aiheuttaa sähkötapaturman tai -iskun.

#### **Takapotku ja siihen liittyvät varoitukset**

Takapotku on kiinni juuttuneen laikan, tyynyn, harjan tai muun lisävarusteen aiheuttama äkillinen sysäys. Kiinni juuttuneen tai takertelu aiheuttaa sen, että pyörivä lisävaruste pysähtyy, mikä puolestaan alkaa työntää laitetta hallitsemattomasi pyörimisliikkeelle vastakkaiseen suuntaan.

Jos esimerkiksi hiomalaikka juuttuu työkappaleeseen, juuttumiskohtaan pureutumassa oleva laikka voi tunkeutua kappaleen pintaan, jolloin se kiipeää ylös tai potkaisee taaksepäin. Laikka voi hypätä joko käyttäjää kohti tai pois päin sen mukaan, mihin suuntaan laikka oli

siirtymässä juuttumiskohdassa. Hiomalaikka voi tällöin rikkoutua.

Takapotku johtuu laitteen virheellisestä käytöstä ja/tai käyttötavasta tai olosuhteista. Takapotku voidaan välttää seuraavien varotoimien avulla.

- a) **Pidä yllä vahva pito tehokoneessa ja aseta kehosi ja käsivartesi siten, että voit vastustaa takapotkun voimaa. Käytä aina apukavhua, jos annettu mukana, takapotkujen tai vääntömomentin maksimi hallinnon vuoksi käynnistyksen aikana.** Käyttäjä voi hallita vääntömomentin reaktioita tai takapotkun voimaa, jos noudattaa sopivia varotoimenpiteitä.
- b) **Älä koskaan aseta kättäsi pyörivän lisävarusteen lähelle.** Lisävaruste saattaa takapotkaista kätesi ylitse.
- c) **Asetu niin, että et jää laitteen tielle takapotkun sattuessa.** Takapotku heittää laitetta päinvastaiseen suuntaan kuin mihin laikka pyörii.
- d) **Sovella erityistä huolta, kun teet kulumia, teräviä reunoja, jne. Vältä lisävarusteen ponnahtamista tai repeytymistä.** Kulmilla, terävillä reunoilla tai ponnahtamisella on tapana repäistä pyörivää lisävarustetta ja aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takapotkun.
- e) **Älä käytä tässä työkalussa puun sahaamiseen tarkoitettua ketjuterää tai hammastettua terää.** Sellaisten terien käyttäminen johtaa jatkuviin takapotkuihin ja hallinnan menettämiseen.

#### **Hiontaa ja katkaisua koskevat erityiset varoitukset:**

- a) **Käytä vain laitteeseen tarkoitettuja laikkatyyppejä ja kyseiselle laikalle tarkoitettua erikoissuojaa.** Muita kuin laitteeseen nimenomaan tarkoitettua laikkoja ei voida suojata kunnolla, ja siten ne eivät ole turvallisia.
- b) **Napasyvennettyjen laikkojen hiomapinna on oltava suojareunan tason alapuolella.** Väärin asennettua laikkaa, joka työntyy suojareunan tason läpi, ei ole asianmukaisesti suojattu.
- c) **Suoja on kiinnitettävä laitteeseen tukevasti turvalliseen asentoon niin, että mahdollisimman pieni osa laikasta näkyy käyttäjää kohti.** Suoja suojaaa käyttäjää rikkoutuneen laikan palasilta ja kipinöiltä, jotka voisivat sytyttää vaatteet palamaan, sekä estää koskettamasta laikkaa vahingossa.
- d) **Laikkoja saa käyttää vain suositeltuihin käyttötarkoitukseen. Esimerkiksi: älä yritä hioa kappaleita katkaisulaikan sivulla.** Katkaisulaikkaa käytettäessä hionta tapahtuu vain laikan kehällä. Sivuttaisvoimat voivat rikkoa laikan.
- e) **Käytä aina ehjiä ja oikean kokoisia laikkalaippoja, joiden muoto vastaa valittua laikkaa.** Oikeantyyppiset laikkalaipat tukevat laikkaa ja pienentävät näin laikan rikkoutumisriskiä. Katkaisulaikkoihin tarkoitetut laipat voivat olla erilaisia kuin hiomalaikkojen laipat.



f) Älä käytä isommista sähkötyökaluista otettuja kuluneita laikkoja. Isoihin sähkötyökaluihin tarkoitetut laikat eivät sovi suuremmalla nopeudella toimiviin pienempiin työkaluihin ja voivat siksi hajota.

#### Katkaisua koskevat lisävaroitukset:

a) Älä anna katkaisulaikan ”jumittua” äläkä paina laitetta liian voimakkaasti. Älä yritä tehdä liian syvää uraa. Laikan liika painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai juuttumisriskiä, jolloin seurauksena voi olla takapotku tai laikan rikkoutuminen.

b) Älä asetu samaan linjaan pyörivän laikan taakse. Kun laikka käytettäessä liikkuu käyttäjältä pois päin, mahdollinen takapotku voi sysätä pyörivän laikan ja työkalun suoraan käyttäjää kohti.

c) Kun laikka takertele tai kun 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 tee tarvittavat korjaavat toimenpiteet.

d) Älä käynnistä laitetta niin, että se on kiinni työkappaleessa. Anna laikan savuttaa täysi pyörimisnopeus ja työnnä laikka sitten varovasti leikkuu-urana. Jos laite käynnistetään niin, että se on kiinni työkappaleessa, laikka voi takertua, työnnytä taaksepäin tai ponnahtaa ylös.

e) Vähennä laikan takertelu- ja takapotkuriskiä tukemalla paneelit ja ylisuuret työkappaleet huolellisesti. Isot työkappaleet pyrkivät taipumaan omasta painostaan. Levy on tuettava molemmilta puolilta sekä leikkuulinjan vierestä että reunoilta.

f) Ole erityisen varovainen, kun leikkaat ”taskuja” valmiisiin seinisiin tai muihin umpinaisiin rakenteisiin. Laikka voi katkaista kaasu- tai vesiputkia tai sähköjohtajia tai osua takapotkun aiheuttaviin esteisiin.

#### Hiekkapaperihiontaa koskevat erikoismääräykset:

a) Älä käytä ylikokoista hiomalaikkapaperia. Noudata hiekkapaperin valinnassa valmistajan suosituksia. Hiomatynyn ulkopuolella ulottuva hiekkapaperi voi revetä ja aiheuttaa takertelua, laikkavaurioita tai takapotkun.

#### Teräsharjausta koskevat erityiset varoitukset:

a) Ota huomioon, että harjaksia irtoaa harjasta myös normaalkäytössä. Älä kuormita harjaksia turhaan painamalla liian voimakkaasti. Harjakset voivat helposti tunkeutua vaateiden ja/tai ihon läpi.

b) Jos harjauksessa suositellaan käytettäväksi suojusta, älä anna harjauslaikan tai harjan ottaa suojukseen. Harjauslaikan tai harjan halkaisija voi kasvaa kuormituksen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

#### Turvallisuutta koskevat lisävaroitukset:

16. Jos käytät hiomalaikkaa, jossa on upotettu keskiö, varmista, että laikka on lasikuituvahvistettu.

17. ÄLÄ KOSKAAN käytä tässä hiomakoneessa kiven hiontaan tarkoitettuja kuppilaitteita. Hiomakoneetta ei ole suunniteltu tämän tyyppisten laikkojen käyttöön. Vääräntyyppisten laikkojen käyttö voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.

18. Varo, ettet vahingoita karaa, laippaa (erityisesti asennuspintaa) tai lukkomutteria. Näiden varaosien vahingoittuminen voi aiheuttaa pyörän rikkoutumisen.

19. Varmista, että laikka ei kosketa työkappaleeseen, ennen kuin virta on kytketty päälle kytkimestä.

20. Ennen kuin käytät työkalua nimenomaiseen työkappaleeseen, anna sen juosta jonkin aikaa. Varo, ettei se värähtele tai tärise, joka voi on merkki siitä, että laikka on huonosti asennettu tai tasapainoitettu.

21. Käytä hiontaan siihen tarkoitettua laikan pintaa.

22. Älä jätä konetta käymään itselleen. Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.

23. Älä kosketa työkappaletta heti käytön jälkeen, sillä se saattaa olla erittäin kuuma ja polttaa ihoa.

24. Noudata valmistajan antamia ohjeita laikkojen oikeasta asennuksesta ja käytöstä. Käsittele laikkoja varoen ja säilytä niitä turvallisissa paikoissa.

25. Älä käytä erillisiä supistusholkkeja tai sovitimia isoaukkoisten hiomalaikkojen kiinnitykseen.

26. Käytä ainoastaan tälle työkalulle tarkoitettuja laippoja.

27. Kun käytät kierreeräillä varustetuille laikoille tarkoitettua työkalua, varmista, että laikan kierteet vastaavat pituudeltaan a.

28. Varmista, että työkappale on tukevasti paikoillaan.

29. Ota huomioon, että laikka jatkaa pyörimistään vielä sen jälkeen, kun virta on katkaistu.

30. Jos työtila on erittäin kuumin ja kostea tai siinä esiintyy runsaasti sähköä johtavaa pölyä, varmista turvallisuus käyttämällä vikavirtakatkaisinta (30 mA).

31. Älä hio tai leikkaa työkalulla mitään asbestia sisältäviä materiaaleja.

32. Käytä aina paikallisten määräysten edellyttämää pölyä keräävää laikansuojusta.

33. Katkaisulaikkaa ei saa painaa sivusuunnassa.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

## ⚠VAROITUS:

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

ENC007-8

## TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA

### AKKU

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, huuhteleta puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneuste voi aiheuttaa sokeutumisen.
5. Älä oikosulje akkua.
  - (1) Älä koske akun napoihin millään sähköä johtavalla materiaalilla.
  - (2) Vältä akun oikosulkemista äläkä säilytä akkua yhdessä muiden metalliesineiden, kuten naulojen, kolikoiden ja niin edelleen kanssa.
  - (3) Älä altista akkua vedelle tai sateelle.Akun oikosulku voi aiheuttaa voimakkaan sähkövirran, palovammoja ja jopa laitteen rikkoutumisen.
6. Älä säilytä työkalua ja akkua paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 ° C:een tai sitäkin korkeammaksi.
7. Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi saada akun räjähtämään.
8. Varo kolhimasta tai pudottamasta akkua.
9. Älä käytä viallista akkua.
10. Hävitä akku paikallisten määräysten mukaisesti.

## SÄILYÄ NÄMÄ OHJEET.

### Vihjeitä akun käyttöiän pidentämiseksi

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

## TOIMINTOJEN KUVAUS

### ⚠HUOMIO:

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

### Akun asentaminen tai irrottaminen

#### Kuva1

### ⚠HUOMIO:

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

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

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

### ⚠HUOMIO:

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

### Akun suojausjärjestelmä

Työkalu on varustettu akun suojausjärjestelmällä. Tämä järjestelmä pidentää akun käyttöikää katkaisemalla automaattisesti moottorin virran.

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

- Ylikuormitus:  
Työkalua käytetään tavalla, joka saa sen kuluttamaan epätavallisen paljon virtaa.  
Sammuta tällöin työkalu ja lopeta ylikuormitustilan aiheuttanut käyttö.  
Käynnistä sitten työkalu ja jatka käyttöä.  
Jos työkalu ei käynnisty, akku on ylikuumentunut. Anna tällöin akun jäähtyä, ennen kuin käynnistät työkalun uudelleen.
- Alhainen akun jännite:  
Akun varaus ei riitä työkalun käyttämiseen.  
Irrota silloin akku ja lataa se.

### HUOMAUTUS:

Ylikuumentumissuoja toimii vain, jos akku on merkitty tähtimerkillä.

#### Kuva2

## Monitoiminen merkkivalo

### Kuva3

Merkkivaloja on kahdessa paikassa.

Merkkivalo vilkkuu nopeassa tahdissa noin sekunnin ajan, kun akku kiinnitetään työkaluun liukukytkimen ollessa "O (OFF)" -asennossa. Jos valo ei vilku kuvatulla tavalla, akku tai merkkivalo voi olla rikkoutunut.

#### - Ylikuormasuoja

- Merkkivalo syttyy, jos työkalua kuormitetaan liikaa. Valo sammuu, kun työkalun kuormitusta vähennetään.
- Jos työkalun ylikuormitusta jatketaan ja merkkivalo palaa sammumatta noin kahden sekunnin ajan, hiomakone pysähtyy. Tämä estää moottorin ja sen yhteydessä olevien osien vaurioitumisen.
- Siirrä tässä tilanteessa liukukytkin ensin "O (OFF)" -asentoon. Käynnistä sitten työkalu uudelleen siirtämällä kytkin "I (ON)" -asentoon.

#### - Akun vaihtosignaali

- Kun akun varaus on pieni, merkkivalo syttyy käytön aikana aiemmin kuin suuren akun varauksen merkkivalo.

#### - Vahinkokäynnistyksen estotoiminto

- Vaikka akku kiinnitettäisiin paikalleen liukukytkimen ollessa "I (ON)" -asennossa, työkalu ei käynnisty. Merkkivalo vilkkuu tällöin hitaassa tahdissa. Se ilmaisee, että vahinkokäynnistyksen estotoiminto on käytössä.
- Käynnistä työkalu tällaisessa tapauksessa siirtämällä liukukytkin ensin "O (OFF)" -asentoon ja sitten "I (ON)" -asentoon.

## Lukitus

### Kuva4

#### △HUOMIO:

- Älä koskaan kytke lukkoa päälle n pyöriessä. Työkalu voi rikkoutua.

Kun kiinnität tai irrotat lisälaitteita, estä a pyörimästä painamalla lukitusta.

## Kytkimen käyttäminen

### Kuva5

#### △HUOMIO:

- Tarkista aina ennen akun kiinnittämistä työkaluun, että liukukytkin kytkeytyy oikein ja palaa OFF-asentoon, kun liukukytkimen takaosaa painetaan.

Käynnistä työkalu liu'uttamalla liukukytkin I-asentoon (ON). Jos haluat koneen käyvän jatkuvasti, lukitse liukukytkin painamalla sen etuosaa.

Pysäytä työkalu painamalla liukukytkimen takaosaa ja liu'uttamalla se O-asentoon (OFF).

## KOKOONPANO

#### △HUOMIO:

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

## Sivukahvan asentaminen (kahva)

### Kuva6

#### △HUOMIO:

- Varmista aina ennen käyttöä, että sivukahva on tukevasti paikoillaan.

Kiinnitä sivukahva koneeseen kuvan osoittamalla tavalla.

## Laikan suojuksen kiinnittäminen ja

### irrottaminen

## (keskeltä ohennettu laikka, monilaikka / hiova katkaisulaikka, timanttilaikka)

## Lukitusruuvi-tyyppisillä laikkasuojuksilla varustetulle työkalulle

### Kuva7

#### △VAROITUS:

- Käytettäessä napalaikkaa, joustolaikkaa, kartiomaista teräsharjaa, leikkuria tai timanttilaikkaa työkaluun on asennettava laikan suojuksen umpinainen pää tulee aina käyttäjää kohti.
- Varmista hiovaa katkaisulaikkaa / timanttilaikkaa käyttäessäsi, että käytät ainoastaan katkaisulaikkojen kanssa käytettäväksi tarkoitettua erikoislaikansuojusta. (Euroopassa voidaan käyttää timanttilaikan kanssa tavallista suojusta.)

Kiinnitä laikan suojuksen kiinnityspannan uloke tulee laakerikotelon loven kohdalle. Käännä laikan suojuksen asentoon, jossa se suojaa käyttäjää työn vaatimusten mukaisesti. Kiristä ruuvit huolellisesti.

Irrota laikan suojuksen päinvastaisessa järjestyksessä.

## Keskeltä ohennetun laikan/monilaikan

### kiinnittäminen ja irrottaminen

### Kuva8

#### △VAROITUS:

- Käytä aina työkalun mukana toimitettua suojusta, kun työkalussa on keskeltä ohennettu laikka/monilaikka. Laikka saattaa pirstoutua käytön aikana ja suojuksen pienentää vammautumisen riskiä.

Aseta sisälaiippa an. Sovita laikka sisälaippaan ja kiinnitä lukkomutteri an.

Kiristä lukkomutteri painamalla lukkoa voimakkaasti niin, ettei pääse pyörimään, ja kiristä lukkomutteri sitten lukkomutteriavaimella myötäpäivään.

### Kuva9

Laikka irrotetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

#### △VAROITUS:

Kytke karalukko päälle vain, kun kara ei pyöri.

# TYÖSKENTELY

## ⚠VAROITUS:

- Älä koskaan pakota konetta. Koneen oma paino riittää. Pakottaminen ja liiallinen painaminen voi aiheuttaa vaarallisen laikan rikkoutumisen.
- Vaihda laikka AINA, jos kone pääsee putoamaan hionnan aikana.
- **ÄLÄ KOSKAAN** iske tai kolhi laikkaa työkappaleeseen.
- Vältä laikan pomppimista ja jumittumista varsinkin silloin, kun työstät nurkkia, teräviä reunoja ja niin edelleen. Seurauksena voi olla hallinnan menetys ja takapotku.
- **ÄLÄ KOSKAAN** asenna koneeseen puun leikkaamiseen tarkoitettuja teriä tai muita sahanteriä. Kulmahiomakoneessa käytettynä nämä terät aiheuttavat lähes poikkeuksetta takapotkun ja hallinnan menetyksen, jolloin seurauksena voi olla henkilövahinkoja.

## ⚠HUOMIO:

- Tee yksittäisleikkaukset enintään 5 mm syviksi. Säädä työkalun painetta siten, että työkalu ei hidastu toiminnan aikana.
- Käytön jälkeen katkaise koneesta aina virta ja odota, kunnes laikka on täysin pysähtynyt ennen kuin lasket koneen käsistä.
- Jos työkalua käytetään jatkuvasti niin pitkään, että akku tyhjenee, anna työkalun seistä 15 minuuttia ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

## Hionta

### Kuva10

Ota työkalusta AINA tukeva ote toinen käsi kotelolla ja toinen sivukahvassa. Käynnistä kone ja vie sitten laikka työkappaleeseen.

Pida laikkaa noin 15 asteen kulmassa työkappaleen pintaan nähden.

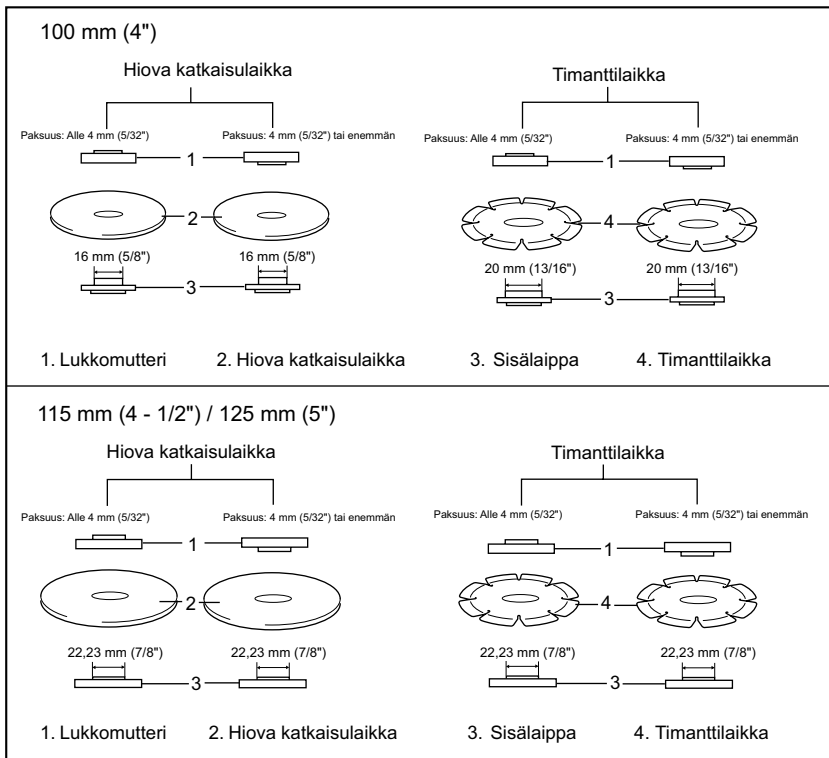
Kun ajat sisään uuttaa laikkaa, älä käytä hiomakonetta suuntaan B, koska tällöin laikka leikkaa työkappaleeseen. Sitten kun laikan reuna on käytössä pyörästynyt, konetta voidaan käyttää sekä suuntaan A että B.

## Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan käyttäminen (lisävaruste)

### Kuva11

Sisälaipan ja lukkomutterin kiinnityssuunta vaihtelee laikan paksuuden mukaan.

Katso lisätietoja oheisesta taulukosta.



010848

### VAROITUS:

- Varmista hiova katkaisulaikkaa / timanttilaikkaa käyttäessäsi, että käytät ainoastaan katkaisulaikkojen kanssa käytettäväksi tarkoitettua erikoislaikansuojusta. (Euroopassa voidaan käyttää timanttilaikan kanssa tavallista suojusta.)
- ÄLÄ KOSKAAN käytä katkoloikkaa sivun hiontaan.
- Älä "sullo" laikkaa tai sovelle liiallista painetta. Älä yritä tehdä liian syvää leikkausta. Laikan liiallinen painaminen lisää laikan leikkauksen kiinnittymisen ja kierteen lastauksen ja alttiuden, sekä takapotkun, laikan rikkoutumisen ja moottorin ylikuumentumisen mahdollisuutta.
- Älä käynnistä leikkaustoimintaa työkalupaleessa. Anna laikan saavuttaa täysi nopeus ja astu varovasti leikkaukseen, siirtäen työkalua eteenpäin työkalupaleen pinnan yli. Laikka saattaa kiinnittyä, jättää tai takapotkaista, jos työkalu käynnistetään työkalupaleessa.
- Leikkaustoiminnan aikana, älä koskaan vaihda laikan kulmaa. Jos sijoitat katkoloikkaan sivupainetta (kuten hiomisen aikana), se voi aiheuttaa laikan lastuamisen ja katkeamisen, joka voi aiheuttaa henkilöövammaa.
- Timanttilaikkaa on pidettävä kohtisuorassa leikkettavaan materiaaliin nähden.

# KUNNOSSAPITO

## HUOMIO:

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

### **Kuva12**

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

### **Hiiliharjojen vaihtaminen**

#### **Kuva13**

Irrota ja tarkista hiiliharjat säännöllisesti. Vaihda uusiin, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin saakka. Pidä hiiliharjat puhtaina ja vapaina liukumaan pitimissään. Molemmat hiiliharjat on vaihdettava samalla kertaa. Käytä vain keskenään samanlaisia hiiliharjoja. Aseta ruuvitaltan kärki koneessa olevaan koloon ja nosta pidikkeen kuvun suojuksen auki.

#### **Kuva14**

Irrota hiiliharjat kannet ruuvitaltalla. Poista kuluneet hiiliharjat, aseta uudet harjahielet paikalleen ja kiinnitä hiiliharjojen kansi paikalleen.

#### **Kuva15**

Aseta pidikkeen kuvun suojuksen takaisin paikalleen. Koneen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN säilyttämiseksi korjaukset sekä muut huoltotoimet ja säädöt on jätettävä Makitan valtuuttaman huollon tehtäväksi käyttäen aina Makitan alkuperäisiä varaosia.

## LISÄVARUSTEET

## HUOMIO:

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

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

- Keskeltä ohennetun ilman/monilaikan suojuksen
- Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan suojuksen
- Keskeltä ohennetut laikat
- Hiovat katkaisulaikat
- Monilaikat
- Timanttilaikats
- Teräskuppiharjat
- Kartiomainen viisteharja 85
- Hiomalaikat
- Sisälaippa

- Keskeltä ohennetun ilman/hiovan katkaisulaikan/monilaikan/timanttilaikan lukkomutteri
- Hiomalaikan lukkomutteri
- Lukkomutteriavain
- Sivukahva
- Aito Makitan akku ja laturi

### **HUOMAUTUS:**

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

## LATVIEŠU (oriģinālās instrukcijas)

### Kopskata skaidrojums

1-1. Poga	8-1. Kontružgrieznis	11-4. Ripas aizsargierīce abrazīvai atgriešanas ripai/dimanta ripai
1-2. Sarkans indikators	8-2. Slīpriņa ar ieliktu centru/Multi-disc	12-1. Izplūdes atvere
1-3. Akumulatora kasetne	8-3. Iekšējais atloks	12-2. Ieplūdes atvere
2-1. Zvaigznes emblēma	9-1. Kontružgriežņa atslēga	13-1. Robežas atzīme
3-1. Indikatora lampiņa	9-2. Vārpstas bloķētājs	14-1. Turekļa vāka aizsargs
4-1. Vārpstas bloķētājs	11-1. Kontružgrieznis	14-2. Skrūvgriezis
5-1. Slīdslēdzis	11-2. Abrazīva atgriešanas ripai/dimanta ripa	15-1. Sukas turekļa vāks
7-1. Slīpriņas aizsargs	11-3. Iekšējais atloks	15-2. Skrūvgriezis
7-2. Gultņa ieliktnis		
7-3. Skrūve		

## SPECIFIKĀCIJAS

Modelis	DGA402	DGA450	DGA452
Ripas diametrs	100 mm	115 mm	
Maks. ripas biezums	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Vārpstas vītne	M10	M14 vai 5/8" (atkarībā no valsts)	
Nominālais ātrums (n) / tukšgaitas ātrums (n <sub>0</sub> )	11 000 (min <sup>-1</sup> )		
Kopējais garums	317 mm		
Neto svars	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Nominālais spriegums	Līdzstrāva 18 V	Līdzstrāva 14,4 V	Līdzstrāva 18 V

- Dēļ mūsu nepārtrauktās pētniecības un izstrādes programmas, šeit dotās specifikācijas var mainīties bez brīdinājuma.
- Specifikācijas un akumulatora kasetne dažādās valstīs var atšķirties.
- Svārs ar akumulatora kasetni atbilstošs EPTA procedūrai 01/2003

ENE048-1

### Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts metāla un akmene slīpēšanai, nolīdzināšanai un griešanai bez ūdens izmantošanas.

ENG905-1

### Troksnis

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

#### Modelis DGA450

Skaņas spiediena līmenis (L<sub>PA</sub>): 74 dB (A)

Neskaidrība (K): 3 dB (A)

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

#### Modelis DGA452

Skaņas spiediena līmenis (L<sub>PA</sub>): 76 dB (A)

Neskaidrība (K): 3 dB (A)

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

### Lietojiet ausu aizsargus

ENG900-1

### Vibrācija

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

### Modelis DGA450

Darba režīms: virsmas slīpēšana

Vibrācijas emisija (a<sub>h,AG</sub>): 8,5 m/s<sup>2</sup>

Neskaidrība (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darba režīms: slīpēšana ar slīpriņu

Vibrācijas emisija (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 m/s<sup>2</sup> vai mazāk

Neskaidrība (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Modelis DGA452

Darba režīms: virsmas slīpēšana

Vibrācijas emisija (a<sub>h,AG</sub>): 10,0 m/s<sup>2</sup>

Neskaidrība (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Darba režīms: slīpēšana ar slīpriņu

Vibrācijas emisija (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 m/s<sup>2</sup> vai mazāk

Neskaidrība (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG902-1

- Paziņotā vibrācijas emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.
- Paziņoto vibrācijas emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.
- Paziņoto vibrācijas emisijas vērtību izmanto galvenajām mehānizētā darbarīka darbībām. Taču, ja darbarīku izmanto citām darbībām, vibrācijas emisijas vērtība var būt atšķirīga.

**⚠ BRĪDINĀJUMS:**

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

ENH101-17

Tikai Eiropas valstīm

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

Instrumenta nosaukums:

Bezvada leņķa slīpmašīna

Modeļa Nr./veids: DGA450,DGA452

**Atbilst sekojošām Eiropas Direktīvām:**

2006/42/EC

Ražots saskaņā ar šādu standartu vai normatīvajiem dokumentiem:

EN60745

Techniskā lieta atbilstīgi 2006/42/EK ir pieejama:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Beļģija

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktors

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Beļģija

GEA010-1

**Vispārējie mehanizēto darbarīku drošības brīdinājumi**

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

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

**DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI  
BEZVADU SLĪPMAŠĪNAS  
LIETOŠANAI**

Drošības brīdinājumi, kopīgi slīpēšanas, slīpēšanas ar smilšpapīru, apstrādes ar stieplu suku vai abrazīvas atgriešanas darbībām:

1. Šis mehanizētais darbarīks ir paredzēts slīpētāja, darbarīka slīpēšanai ar smilšpapīru, stieplu suku vai atgriešanas darbarīka funkciju pildīšanai. Izlasiet visus drošības brīdinājumus, instrukcijas un specifikācijas, kas iekļautas mehanizētā darbarīka komplektācijā. Ja netiek ievēroti visi zemāk izklāstītie norādījumi, var tikt izraisīts elektriskās strāvas trieciens, ugunsgrēks un/vai smagas traumas.
2. Ar šo mehanizēto darbarīku nav ieteicams veikt tādas darbības kā pulēšana. Veikt darbības, kam šis mehanizētais darbarīks nav paredzēts, var būt bīstami un var radīt miesas bojājumus.
3. Lietojiet tikai darbarīka ražotāja īpaši izgatavotos un ieteiktos piederumus. Kaut arī piederumu ir iespējams piestiprināt pie darbarīka, tā lietošana nav droša.
4. Piederuma nominālajam ātrumam jābūt vismaz vienādam ar maksimālo ātrumu, kas atzīmēts uz mehanizētā darbarīka. Piederumi, kas kustas ātrāk par nominālo ātrumu, var salūzt un nolidot nost.
5. Piederuma ārējam diametram un biezumam jābūt mehanizētā darbarīka jaudas koeficienta robežās. Nepareiza izmēra piederumus nav iespējams pietiekami uzmanīt vai kontrolēt.
6. Piederumu stiprinājuma vītnei ir jāatbilst slīpmašīnas darbvārpstas vītnei. Piederumiem, kurus piestiprina aiz atlokiem, piederuma ass caurumam jāatbilst atloka uzstādīšanas diametram. Piederumi, kas neatbilst mehanizētā darbarīka montāžas furnitūrai, ir nestabili, pārmērīgi vibrē un var izraisīt kontroles zaudēšanu.
7. Neizmantojiet bojātu aprīkojumu. Pirms katras lietošanas pārbaudiet tādu aprīkojumu kā abrazīvās ripas, vai nav skaidu un plaisu, plīsumu vai nolietojuma, un stieplu suku - vai nav valjīgu vai lūzušu stieplu. Ja mehanizētais darbarīks vai piederums nokrīt, pārbaudiet, vai nav radušies bojājumi vai ierīkojiet nebojātu piederumu. Pēc piederuma pārbaudes un ierīkošanas atkāpieties un lieciet visiem klātesošajiem atkāpties no rotējošā piederuma, un darbiniet mehanizēto darbarīku bez noslodzes ar maksimālo ātrumu vienā minūtē. Bojāti piederumi šādas pārbaudes laikā parasti izjūk.



8. **Valkājiet personīgo aizsargaprīkojumu. Atkarībā no veicamā darba valkājiet sejas aizsargu, aizsargbrilles vai brilles. Ja vajadzīgs, valkājiet putekļu masku, ausu aizsargus, cimdus un darba priekšautu, kas aiztur mazas abrazīvas vai materiāla daļiņas.** Acu aizsardzības aprīkojumam jāaiztur lidojoši netīrumi, kas rodas dažādu darbu veikšanas laikā. Putekļu maskas vai respiratora filtram jāaiztur darba laikā radušās daļiņas. Ilgstoša ļoti intensīva trokšņa iedarbībā varat zaudēt dzirdi.
9. **Uzmaniet, lai apkārtējās personas atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietā, jāvalkā personīgais aizsargaprīkojums.** Apstrādājamā materiāla vai bojāta piederuma daļiņas var aizlidot un izraisīt ievainojumus tiem, kas atrodas darba vietas tuvumā.
10. **Veicot darbību, kuras laikā griezējinstrumentus var pieskarties slēptam vadam, mehānizēto darbarīku turiet tikai aiz izolētām virsmām.** Saskaņā ar vadu zem sprieguma var nodot spriegumu mehānizētā darbarīka metāla daļām, un operators var saņemt elektriskās strāvas triecienu.
11. **Mehānizēto darbarīku nedrīkst nolikt malā, līdz piederums nav pilnībā pārstājis darboties.** Rotējošais piederums var satvert virsmu un izraut mehānizēto darbarīku jums no rokām.
12. **Mehānizēto darbarīku nedrīkst darbināt, kad pārnēsājat to virzienā pret sevi.** Ja apgērbis nejausi pieskaras rotējošajam piederumam, tas var tikt satverts, piederumu ievēlot jūsu ķermenī.
13. **Regulāri tīriet mehānizētā darbarīka gaisa ventīļus.** Motora ventilators ievēl putekļus korpusā un pārmērīga pulverveida metāla uzkrāšanās var izraisīt elektrības sistēmas bojājumus.
14. **Mehānizēto darbarīku nedrīkst darbināt viegli uzliesmojošu materiālu tuvumā.** Dzirksteles var aizdedzināt šos materiālus.
15. **Nelietojiet tādus piederumus, kam vajadzīgi dzesēšanas šķidrums.** Lietojot ūdeni vai citus dzesēšanas šķidrumus, var gūt nāvējošu triecienu vai elektriskās strāvas triecienu.

#### **Atsitienu un ar to saistīti brīdinājumi**

Atsitienu ir pēkšņa reakcija uz iespiestu vai aizķērušos rotējošo ripu, atbalsta ieliktni, suku vai kādu citu piederumu. Iespūšana vai aizķeršanās izraisa pēkšņu rotējošā piederuma apstāšanos, kas, savukārt, kontakta brīdī izraisa nekontrolētu mehānizētā darbarīka grūdienu pretēji tā rotācijas virzienam.

Piemēram, ja abrazīvā ripa tiek iespiesta vai aizķeras aiz apstrādājamās virsmas, ripas asmens, kas tiek ievadīts saskares punktā, var ieurbties materiāla virsmā, liekot ripai izkļūt no tā vai izraisot atsitienu. Ripa saskares brīdī var izlekt vai nu operatora virzienā, vai

prom no viņa, atkarībā no ripas kustības virziena. Abrazīvās ripas šādos apstākļos var arī salūzt.

Atsitienu rodas darbarīka nepareizas lietošanas un/vai nepareizas darbības vai apstākļu rezultātā, un no tā var izvairīties, veicot piemērotus drošības pasākumus, kā norādīts zemāk.

- a) **Nepārtraukti cieši turiet mehānizēto darbarīku un novietojiet savu ķermeni un rokas tā, lai varētu pretoties atsitienu spēkiem. Lai maksimāli kontrolētu atsitienu vai - iedarbināšanas laikā - griezes momentu, vienmēr lietojiet palīgrokuri, ja tāds ir.** Operators var kontrolēt griezes momenta reakciju vai atsitienu spēku, ja veic atbilstošus piesardzības pasākumus.
- b) **Rokas nedrīkst turēt rotējošā piederuma tuvumā.** Piederums var radīt atsitienu rokai.
- c) **Neviena jūsu ķermeņa daļa nedrīkst atrasties teritorijā, kur atsitienu gadījumā parvītosies mehānizētais darbarīks.** Atsitienu saskares brīdī parvīto darbarīku virzienā pretēji ripas kustībai.
- d) **Ievērojiet īpašu piesardzību, apstrādājot stūrus, asas malas, u.c. Novērsiet piederuma atlēcienus un sadursmes ar šķēršļiem.** Stūri, asas malas vai atlēcieni mēdz saķert rotējošo piederumu un izraisīt kontroli zaudēšanu pār darbarīku vai atsitienu.
- e) **Nepievienojiet zāga ķēdes kokgriezumu asmeni vai zobaino zāga asmeni.** Šādi asmeņi izraisa biežus atsitienu un kontroles zaudēšanu.

**Drošības brīdinājumi, specifiski slīpēšanas un abrazīvas atgrīšanas darbībām:**

- a) **Izmantojiet tikai savam mehānizētajam darbarīkam ieteiktos ripu veidus un specifiskos aizsargus, kas izstrādāti izvēlētajām ripām.** Ripas, kam mehānizētais darbarīks nav paredzēts, nevar pienācīgi aizsargāt, tāpēc tās nav drošas.
- b) **Ripas ar ieliktu centru slīpēšanas virsmai jāatrodas zemāk par aizsargatloka plāksni.** Nepareizi piestiprināta ripa, kas izvirzīta cauri aizsargatloka plāksnei, nav pietiekami aizsargāta.
- c) **Aizsargam jābūt cieši piestiprinātam pie mehānizētā darbarīka un novietotam maksimāli drošībai, tādējādi operatora virzienā ir atsegta vismazākā ripas daļa.** Aizsargs palīdz aizsargāt operatoru no salūzušas ripas daļām un nejaušas saskares ar slīpri un dzirkstelēm, kas varētu aizdedzināt apģērbu.
- d) **Ripas jāizmanto tikai ieteiktajam pielietojumam. Piemēram, neslīpējiet ar atgrīšanas ripas malu.** Abrazīvās atgrīšanas ripas ir paredzētas perifērai slīpēšanai, pret šīm slīpripām pielietots spēks no sāniem var likt tām saplaisāt.
- e) **Vienmēr izmantojiet nebojātus, izvēlētajai ripai atbilstoša izmēra un formas ripas atlokus.**

Atbilstoši ripas atloki atbalsta ripu, tādējādi samazinot tās salūšanas iespēju. Atgriešanas ripu atloki var atšķirties no slīpripu atlokiem.

f) **Neizmantojiet nolietotas ripas no lielākiem mehanizētajiem darbarīkiem.** Lielākiem mehanizētajiem darbarīkiem paredzētās ripas nav piemērotas mazāka darbarīka lielajam ātrumam un tās var saplīst.

#### **Papildu drošības brīdinājumi, specifiski abrazīvas atgriešanas darbībām:**

a) **"Neiespiediet" atgriešanas ripu un nepielietojiet pārmērīgu spiedienu. Nemēģiniet veikt pārmērīga dziļuma griezumus.** Ripas pārspriegošana palielina slodzi un uzņēmtību pret ripas savērpšanos vai aizķeršanos griezumā, un atsitiena, un ripas salūšanas iespējamību.

b) **Vienlaikus jāņem vērā ķermeņa daļa nedrīkst atrasties vienā līnijā ar rotējošo ripu un aiz tās.** Kad darba laikā ripas pārvietojas virzienā prom no jūsu ķermeņa, iespējama atsitiena var būt rotējošo ripu un mehanizēto darbarīku tieši jūsu virzienā.

c) **Ja ripa aizķeras vai kad kāda iemesla dēļ tiek pārtraukts griezumus, izslēdziet mehanizēto darbarīku un turiet to nekustīgi, līdz ripa apstājas pilnībā.** Nekad nemēģiniet izņemt atgriešanas ripu no griezuma, kamēr ripa vēl rotē, pretējā gadījumā var rasties atsitieni. Pārbaudiet un veiciet attiecīgus pasākumus, lai likvidētu ripas aizķeršanās cēloņus.

d) **Neatsāciet griešanas darbību, darbarīkam atrodoties apstrādājamajā virsmā.** Ļaujiet ripai sasniegt pilnu ātrumu un tad uzmanīgi ievietojiet to griezumā no jauna. Ripa var aizķerties, izvirzīties augšup vai veikt atsitenu, ja mehanizētais darbarīks tiek iedarbināts no jauna, kamēr tā atrodas apstrādājamajā materiālā.

e) **Atbalstiet paneļus un visas pārmērīga lieluma apstrādājamās virsmas, lai samazinātu ripas iesprūšanas un atsitiena risku.** Lielā apstrādājamās virsmas laukumā bieži vien ieliecās paši zem sava svara. Atbalsti jānovieto abās ripas pusēs zem apstrādājamās virsmas, griezuma līnijas tuvumā un tuvu apstrādājamās virsmas malai.

f) **Esiet īpaši uzmanīgi, veicot "nišas griezumus" jau esošās sienās vai citās aizsegšanās vietās.** Caururbojamais asmens var pārgriezt gāzes vai ūdens caurules, elektrības vadus vai priekšmetos, kas var izraisīt atsitenu.

#### **Drošības brīdinājumi, specifiski slīpēšanai ar smilšpapīru:**

a) **Neizmantojiet pārāk lielu smilšpapīra diska papīru.** Ievērojiet ražotāja rekomendācijas, kad izvēlaties smilšpapīru. Lielāks smilšpapīrs, kas sniedzas aiz smilšpapīra ieliktna, rada pīsumu briesmas un var izraisīt diska aizķeršanos, pīsumu vai atsitenu.

#### **Drošības brīdinājumi, specifiski apstrādei ar stieplu suku:**

a) **Nemiet vērā, ka stieplu sari veic gājienu pat parastās darbības laikā.** Nepielietojiet pārspiedienu pret stieplēm, pielietojot pārmērīgu slodzi pret suku. Stieplu sari var viegli pārplēst vieglus audumus un/vai ādu.

b) **Ja apstrādei ar stieplu suku ieteikts izmantot aizsargu, nepielaujiet stieplu suku vai sukās saskari ar aizsargu.** Stieplu ripai vai sukai var palielināties diametrs darba slodzes un centrālās spēku iedarbībā.

#### **Papildu drošības brīdinājumi:**

16. **Ja izmantojat slīpripas ar ieliektu centru, noteikti izmantojiet tikai stikla šķiedras slīpripas.**
17. **Kopā ar šo slīpmašīnu NEKAD NEIZMANTOJIET** bjodveida akmens ripu. Šī slīpmašīna nav paredzēta šāda veida ripām, un to izmantošana var izraisīt nopietnus ievainojumus.
18. **Uzmanieties, lai nesabojātu vārpstu, atloku (it īpaši uzstādīšanas virsmu) un pretuzgriezni.** Šo daļu bojājums var izraisīt slīpripas salūšanu.
19. **Pārliecinieties, ka slīpripa nepieš apstrādājamai virsmai pirms slēdža ieslēgšanas.**
20. **Pirms īsta materiāla apstrādāšanas darbiniet darbarīku kādu brīdi tukšgaitā.** Pievērsiet uzmanību tam, vai nav novērojama vibrācija vai svārstīšanās, kas varētu norādīt uz nekvalitatīvu uzstādīšanu vai nepareizi līdzsvarotu ripu.
21. **Lai veiktu slīpēšanu, izmantojiet tam paredzēto slīpripas virsmu.**
22. **Neatstājiet ieslēgtu darbarīku.** Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.
23. **Neskarieties pie apstrādājamas detaļas tūlīt pēc darba izpildes; tā var būt ārkārtīgi karsta un var apdedzināt ādu.**
24. **Ievērojiet ražotāja norādījumus slīpripu pareizai montāžai un lietošanai.** Apejieties ar slīpripām uzmanīgi un uzglabājiet tās saudzīgi.
25. **Neizmantojiet atsevišķus pārejas ieliktnus vai adapterus, lai pielāgotu abrazīvās slīpripas ar liela diametra atveri.**
26. **Izmantojiet tikai šim darbarīkam paredzētus atlokus.**
27. **Darbarīkiem, kuri paredzēti lietošanai ar vītņotu slīpripu, pārliecinieties, ka slīpripas vītnes garums atbilst vārpstas garumam.**
28. **Pārbaudiet, vai apstrādājamā detaļa ir pienācīgi atbalstīta.**
29. **Nemiet vērā to, ka slīpripa turpina griezties arī pēc darbarīka izslēgšanas.**
30. **Ja darba vietā ir augsta temperatūra un liels mitrums, vai tā ir stipri piesārņota ar**

vadītspējīgiem putekļiem, izmantojiet Īssavienojuma pārtraucēju (30 mA), lai garantētu operatora drošību.

31. Neizmantojiet instrumentu darbam ar jebkādiem materiāliem, kuri satur azbestu.
32. Griezējripas lietošanas gadījumā vienmēr izmantojiet ripas aizsargu ar putekļu savācēju, jo to prasa vietēja likumdošana.
33. Griezējripas nedrīkst pakļaut jebkura veida sānu spiedienam.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

### ⚠BRĪDINĀJUMS:

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

ENC007-8

## SVARĪGI DROŠĪBAS NOTEIKUMI

### AKUMULATORA LIETOŠANAI

1. Pirms akumulatora lietošanas izlasiet visus norādījumus un brīdinājumus, kuri attiecas uz (1) akumulatora lādētāju, (2) akumulatoru un (3) ierīci, kurā tiek izmantots akumulators.
2. Neizjauciet akumulatoru.
3. Ja akumulatora darbības laiks kļūva ievērojami īsāks, nekavējoties pārtrauciet to izmantot. Citādi, tas var izraisīt 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) Neskarīties pie termināliem ar jebkāda veida vadītspējīgiem materiāliem.
  - (2) Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādiem kā naglas, monētas u.c.
  - (3) Nepakļaujiet akumulatora kasetni ūdens vai lietus iedarbībai.Īssavienojums var radīt lielu strāvas plūsmu, pārkaršanu, var radīt apdegumus vai pat bojājumus.
6. Neuzglabājiet darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt 50 ° C (122 ° F).
7. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā nolietota. Akumulatora kasetne ugunī var eksplodēt.

8. Uzmanieties, lai nejautu akumulatoram nokrist un nepakļautu to sitienam.
9. Neizmantojiet bojātu akumulatoru.
10. Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatora likvidēšanu.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

Ieteikumi akumulatora kalpošanas laika pagarināšanai.

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

# FUNKCIJU APRAKSTS

## ⚠UZMANĪBU:

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

## Akumulatora kasetnes uzstādīšana un izņemšana

### Att.1

## ⚠UZMANĪBU:

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

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

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

## ⚠UZMANĪBU:

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

## Akumulatora aizsardzības sistēma

Darbarīks ir aprīkots ar akumulatora aizsardzības sistēmu. Šī sistēma automātiski izslēdz jaudas padevi motoram, lai pagarinātu akumulatora kalpošanas laiku. Darbarīks automātiski pārstās darboties ekspluatācijas laikā, ja darbarīku un/vai akumulatoru pakļaus kādam no šiem apstākļiem.

- Pārslodze:  
Darbarīku ekspluatācijas laikā lieto tādā veidā, ka tas saista pārmērīgu strāvu. Šādā gadījumā izslēdziet darbarīku un pārtrauciet darbību, kas izraisīja darbarīka pārslodzi. Ieslēdziet darbarīku, lai atsāktu darbu.  
Ja darbarīks nesāk darboties, akumulators ir pārkarsis. Šādā gadījumā ļaujiet akumulatoram atdzist, pirms vēlreiz ieslēgt darbarīku.
- Zema akumulatora jauda:  
Akumulatora atlikusī jauda ir pārāk zema, un darbarīks nedarbosies. Šādā gadījumā akumulatoru noņemiet un veiciet tam uzlādi.

## PIEZĪME:

Aizsardzība pret pārkaršanu darbojas tikai ar akumulatoru, kam ir zvaigznes marķējums.

### Att.2

## Daudzfunkciju indikatora lampiņa

### Att.3

Indikatora lampiņas atrodas divos stāvokļos.

Ja akumulatora kasetne ir ievietota darbarīkā un slīdslēdzis ir "O (OFF)" (izslēgts) stāvoklī, indikatora lampiņa ātri mirgo apmēram vienu sekundi. Ja tā nemirgo, akumulatora kasetne vai indikatora lampiņa, iespējams, ir saplīsusi.

#### - Aizsardzība pret pārslodzi

- Ja darbarīks ir pārslogots, izgaismojas indikatora lampiņa. Kad darbarīka slodze samazinās, lampiņa izdziest.
- Ja darbarīks joprojām ir pārslogots un indikatora lampiņa turpina mirgot apmēram 2 sekundes, darbarīks pārstāj darboties. Šādi motors un tā mehānisma detaļas tiek pasargātas no bojājumiem.
- Šādā situācijā vienu reizi pārvirziet slīdslēdzi "O (OFF)" (izslēgts) stāvoklī. Pēc tam to atkal pārvirziet "I (ON)" (ieslēgts) stāvoklī, lai vēlreiz iedarbinātu.

#### - Akumulatora kasetnes nomaiņas signāls

- Kad akumulatora atlikusī jauda ir zema, indikatora lampiņa ekspluatācijas laikā ieslēdzas agrāk nekā augstai jaudai.

#### - Nejaušanas atkārtotas iedarbināšanas novēršanas funkcija

- Pat, ja akumulatora kasetne ir ievietota darbarīkā, slīdslēdzim esot "I (ON)" (ieslēgts) stāvoklī, darbarīks nesāk darboties. Šajā laikā lampiņa mirgo lēnām, kas norāda uz to, ka darbojas nejaušanas atkārtotas iedarbināšanas novēršanas funkcija.
- Lai iedarbinātu darbarīku, pārvietojiet slīdslēdzi "O (OFF)" (izslēgts) stāvoklī, un tad - "I (ON)" (ieslēgts) stāvoklī.

## Vārpstas bloķētājs

### Att.4

## ⚠UZMANĪBU:

- Nekad neieslēdziet vārpstas bloķētāju kamēr vārpsta griežas. Tas var sabojāt darbarīku.
- Nospiediet vārpstas bloķētāju, lai novērstu vārpstas rotāciju piederumu uzstādīšanas vai noņemšanas laikā.

## Slēdža darbība

### Att.5

## ⚠UZMANĪBU:

- Pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas darbarīkā, vienmēr pārbaudiet, vai slīdslēdzis darbojas pareizi un atgriežas "OFF" (izslēgts) stāvoklī, kad tā aizmugurējā daļa tiek nospiesta.

Lai iedarbinātu darbarīku, pārvietojiet slīdslēdzi "I (ON)" (ieslēgts) pozīcijas virzienā. Lai darbarīks darbotos nepārtraukti, nospiediet slīdslēdža priekšējo daļu, lai to nobloķētu.

Lai apturētu darbarīku, nospiediet slīdslēdža aizmugurējo daļu un pārvietojiet to "O (OFF)" (izslēgts) pozīcijas virzienā.

## MONTĀŽA

### ⚠UZMANĪBU:

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

### Sānu roktura uzstādīšana (rokturis)

#### Att.6

### ⚠UZMANĪBU:

- Vienmēr pirms darbarīka izmantošanas pārliecinieties, ka sānu rokturis ir droši uzstādīts.

Stingri pieskrūvējiet sānu rokturi pie darbarīka, kā parādīts zīmējumā.

### Ripas aizsargierīces uzstādīšana vai noņemšana (slīprīpa ar ieliektu centru/ Multi-disc ripa/ abrazīva atgriešanas ripa, dimanta ripa)

**Darbarīkam ar atdures skrūves tipa slīprīpas aizsargu**

#### Att.7

### ⚠BRĪDINĀJUMS:

- Slīprīpas ar ieliektu centru/Multi-disc, lokanās ripas, stieplu ripsukas, griezējriņas vai dimanta ripas izmantošanas gadījumā slīprīpas aizsargs ir jāuzstāda uz darbarīka tā, lai aizsarga slēgtā daļa vienmēr būtu vērsta operatora virzienā.
- Izmantojot abrazīvu atgriešanas/dimanta ripu, lietojiet tikai īpašu slīprīpas aizsargu, kas paredzēts atgriešanas ripām. (Eiropas valstīs, izmantojot dimanta ripu, var lietot parasto aizsargu.)

Uzstādiet slīprīpas aizsargu tā, lai uz tā malas esošais izcilnis sakristu ar gultņa ieliktna ierobu. Pēc tam pagrieziet dubļu sargu tādā leņķī, lai darba laikā tas aizsargātu operatoru. Pārliecinieties, vai skrūve ir cieši pieskrūvēta.

Lai noņemtu slīprīpas aizsargu, izpildiet augstāk aprakstīto uzstādīšanas procedūru apgrieztā secībā.

### Slīprīpas ar ieliektu centru/Multi-disc uzstādīšana un noņemšana

#### Att.8

### ⚠BRĪDINĀJUMS:

- Kad uz darbarīka ir uzstādīta slīprīpa ar ieliektu centru/Multi-disc vienmēr izmantojiet piegādāto aizsargu. Lietošanas laikā slīprīpa var sadrupēt un aizsargs palīdz samazināt traumas gūšanas risku.

Uzstādiet uz vārpstas iekšējo atloku. Novietojiet slīprīpu virs iekšējā atloka un pieskrūvējiet kontruzgriezni uz vārpstas.

Lai pievilktu kontruzgriezni, stingri nospiediet vārpstas bloķētāju, lai vārpsta nevarētu griezties, pēc tam ar kontruzgriežņa atslēgas palīdzību labi pievelciet to pulksteņrādītāja virzienā.

#### Att.9

Lai noņemtu slīprīpu, izpildiet augstāk aprakstīto uzstādīšanas procedūru apgrieztā secībā.

### ⚠BRĪDINĀJUMS:

Ieslēdziet vārpstas bloķētāju tikai tad, ja vārpsta negriežas.

## EKSPLUATĀCIJA

### ⚠BRĪDINĀJUMS:

- Strādājot ar darbarīku nekad nepielietojiet pārmērīgu spēku. Darbarīka svars rada pietiekošu spiedienu. Pārmērīgs spēks vai spiediens uz darbarīka var izraisīt rīpas sagrūšanu, kas ir ļoti bīstami.
- VIENMĒR mainiet rīpu, ja slīpēšanas laikā darbarīks nokrita.
- NEKAD nesītiēt slīprīpu pret apstrādājamo virsmu.
- Izvairieties no rīpas lēkāšanas un sadursmes ar šķēršļiem, it īpaši stūru, asu malu utt. apstrādes laikā. Tas var izraisīt kontroles zaudēšanu un atsitieni.
- NEKAD nelietojiet darbarīku ar koka griešanas asmeņiem un citām zāģa plātnēm. Izmantojot šādas plātnes uz slīpmašīnām bieži rodas atsitieni, kuri izraisa kontroles zaudēšanu un traumu gūšanu.

### ⚠UZMANĪBU:

- Vienā reizē grieziet maksimālu 5 mm dziļumā. Noregulējiet spiedienu uz darbarīka tā, lai tas ekspluatācijas laikā nezaudētu ātrumu.
- Pēc darba pabeigšanas vienmēr slēdziet darbarīku ārā un uzgaidiet, kamēr rīpa pilnīgi apstāties pirms nolieciet darbarīku.
- Ja darbarīks tiek darbināts nepārtraukti, līdz akumulatora kasetne ir izlādējusies, pirms turpināt darbu ar jaunu akumulatoru, izslēdziet darbarīku uz 15 minūtēm.

### Slīpēšana un nolīdzināšana

#### Att.10

VIENMĒR stingri turiet darbarīku ar vienu roku aiz korpusa un ar otru aiz sānu roktura. Ieslēdziet darbarīku un sāciet apstrādāt detaļu ar slīprīpas vai diska palīdzību. Turiet slīprīpas vai diska malu apmēram 15 grādu leņķī pret apstrādājamo virsmu.

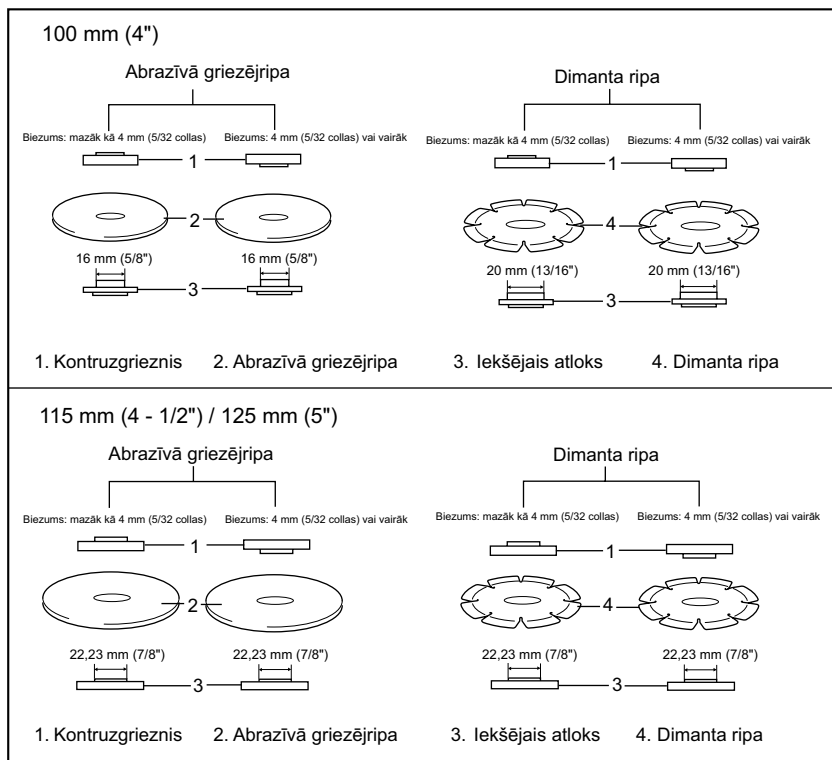
Uzsākot darbu ar jaunu slīprīpu, nestrādājiet ar darbarīku B virzienā, citādi tas var ieurbties apstrādājamajā detaļā. Kad slīprīpas mala lietošanas gaitā ir noapaļota, slīprīpu var izmantot darbam abos - A un B virzienos.

## Darbība ar abrazīvu atgriešanas/dimanta ripu (papildpiederums)

### Att.11

Kontruzgriežņa un iekšējā atloka uzstādīšanas virziens ir atšķirīgs atkarībā no ripas biezuma.

Skatiet tabulu turpmāk.



010848

### ⚠BRĪDINĀJUMS:

- Izmantojot abrazīvu atgriešanas/dimanta ripu, lietojiet tikai īpašu slīpripas aizsargu, kas paredzēts atgriešanas ripām. (Eiropas valstīs, izmantojot dimanta ripu, var lietot parasto aizsargu.)
- NEKAD NELIETOJIET griezējripu sānu slīpēšanai.
- Neieķīļējiet ripu un nepielietojiet pārmērīgu spiedienu. Nemēģiniet veikt pārmērīgu dziļuma griezumus. Ripas pārspriegošana palielina slodzi un uzņēmību pret ripas savērpšanos vai aizķeršanos griezumā, kā arī atsitiena, ripas salūšanas un dzinēja pārkarsēšanas iespējamību.

- Nesāciet griešanas darbību, 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, izvirzīties augšup vai veikt atsitenu, ja mehānizētais darbarīks tiek iedarbināts, kamēr tā atrodas apstrādājamajā virsmā.
- Nekad nemainiet slīpripas leņķi frēzēšanas laikā. Veicot sānu spiedienu uz griezējripu (kā, piemēram, slīpējot), ripa var saplaisāt un salūzt, radot nopietnus ievainojumus.
- Dimanta ripa jālieto perpendikulāri griežamajam materiālam.

## APKOPE

### UZMANĪBU:

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

#### Att.12

Darbarīkam un tā iekļūdes un izplūdes atverēm jābūt tīriem. Regulāri tīriet darbarīka gaisa atveres, kā arī visos tajos gadījumos, kad atveres aizsprostojas.

### Ogles suku nomaīņa

#### Att.13

Regulāri izņemiet un pārbaudiet ogles suku. Kad ogles suku ir nolietojušās līdz robežas atzīmei, nomainiet tās. Turiet ogles suku tīras un pārbaudiet, vai tās var brīvi ieiet turekļos. Abas ogles suku ir jānomaina vienlaikus. Izmantojiet tikai identiskas ogles suku.

Ievietojiet rievās uzgaļa skrūvgrieža augšgalu darbarīka ierobā un noņemiet turekļa vāka aizsargu, paceļot to uz augšu.

#### Att.14

Noņemiet suku turekļa vāciņus ar skrūvgrieža palīdzību. Izņemiet nolietojušās ogles suku, ievietojiet jaunas un nostipriniet suku turekļa vāciņus.

#### Att.15

Uzlieciet turekļa vāka aizsargu atpakaļ uz darbarīka. Lai saglabātu produkta DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu uzticiet veikt tikai Makita pilnvarotam apkopes centram un vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

## PAPILDU PIEDERUMI

### UZMANĪBU:

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

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

- Rīpas aizsargierīce (rīpas aizsargs) slīpriņai ar ieliektu centru/Multi disc rīpai
- Rīpas aizsargierīce (rīpas aizsargs) abrazīvai atgriešanas rīpai/dimanta rīpai
- Slīpriņas ar ieliektu centru
- Abrazīvās griezējriņas
- Multi disc rīpas
- Dimanta rīpas
- Bļodveida stiepļu suku
- Nostiprināta stiepļu suka 85

- Abrazīvās rīpas
- Iekšējais atloks
- Kontruzgrieznis slīpriņai ar ieliektu centru/abrazīvai atgriešanas rīpai/Multi disc rīpai/dimanta rīpai
- Kontruzgrieznis abrazīvai rīpai
- Kontruzgriezņa atslēga
- Sānu rokturis
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs

#### PIEZĪME:

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

## LIETUVIŲ KALBA (Originali naudojimo instrukcija)

### Bendrasis aprašymas

1-1. Mygtukas	8-1. Fiksavimo galvutė	11-4. Apsauginis gaubtas šlifuojamajam pjovimo diskui/deimantiniams diskui
1-2. Raudonas indikatorius	8-2. Nuspaustas centrinis šlifavimo diskas / Multi diskas	12-1. Oro išmetimo anga
1-3. Akumuliatoriaus kasetė	8-3. Vidinis kraštas	12-2. Oro įtraukimo anga
2-1. Žvaigždutės ženklas	9-1. Fiksavimo galvutės raktas	13-1. Ribos žymė
3-1. Indikatoriaus lemputė	9-2. Ašies fiksatorius	14-1. Laikiklio galvutės dangtis
4-1. Ašies fiksatorius	11-1. Fiksavimo galvutė	14-2. Atsuktuvus
5-1. Stumdomas jungiklis	11-2. Šlifuojamasis pjovimo diskas/deimantinis diskas	15-1. Šepetėlio laikiklio dangtelis
7-1. Disko saugiklis	11-3. Vidinis kraštas	15-2. Atsuktuvus
7-2. Guoliai		
7-3. Sraigtas		

## SPECIFIKACIJOS

Modelis	DGA402	DGA450	DGA452
Disko skersmuo	100 mm	115 mm	
Maks. disko storis	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Veleno sriegis	M10	M14 arba 5/8" (priklausomai nuo šalies)	
Nominalusis greitis (n) / greitis be apkrovos (n <sub>0</sub> )	11 000 (min <sup>-1</sup> )		
Bendras ilgis	317 mm		
Neto svoris	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Nominali įtampa	Nuol. sr. 18 V	Nuol. sr. 14,4 V	Nuol. sr. 18 V

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

ENE048-1

### Naudojimo paskirtis

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

ENG905-1

### Triukšmas

Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN60745:

#### Modelis DGA450

Garso slėgio lygis (L<sub>PA</sub>): 74 dB (A)

Paklaida (K): 3 dB (A)

Dirbant triukšmo lygis gali viršyti 80 dB (A).

#### Modelis DGA452

Garso slėgio lygis (L<sub>PA</sub>): 76 dB (A)

Paklaida (K): 3 dB (A)

Dirbant triukšmo lygis gali viršyti 80 dB (A).

### Dėvėkite ausų apsaugas

ENG900-1

### Vibracija

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

### Modelis DGA450

Darbinis režimas: paviršiaus šlifavimas

Vibracijos skleidimas (a<sub>h,AG</sub>): 8,5 m/s<sup>2</sup>

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

Darbo režimas: šlifavimas, naudojant diską

Vibracijos skleidimas (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 m/s<sup>2</sup> arba mažiau

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

### Modelis DGA452

Darbinis režimas: paviršiaus šlifavimas

Vibracijos skleidimas (a<sub>h,AG</sub>): 10,0 m/s<sup>2</sup>

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

Darbo režimas: šlifavimas, naudojant diską

Vibracijos skleidimas (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 m/s<sup>2</sup> arba mažiau

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

ENG902-1

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

GEB059-3

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS:

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

ENH101-17

Tik Europos šalis

### ES atitikties deklaracija

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

Mechanizmo paskirtis:

Belaidis kampinis šlifukoelis

Modelio Nr./ tipas: DGA450,DGA452

**Atitinka šias Europos direktyvas:**

2006/42/EC

yra pagaminti pagal šį standartą arba normatyvinius dokumentus:

EN60745

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

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

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktorius

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

GEA010-1

## Bendrieji perspėjimai darbui su elektriniais įrankiais

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

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

## SAUGOS ĮSPĖJIMAI DĖL AKUMULIATORINIO ŠLIFUOKLIO NAUDOJIMO

**Bendri saugos įspėjimai atliekant šlifavimo, šlifavimo šlifavimo popieriumi, šveitimo vieliniu šepečiu ir abrazyvinio pjaustymo darbus:**

1. Šis elektrinis įrankis skirtas naudoti kaip šlifavimo staklės, šlifuo tuvas šlifavimo popieriumi, vielinis šepečys ar pjaustymo įrankis. Skaitykite visus prieš šio elektrinio įrankio pridėtus saugos įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir techninius reikalavimus. Dėl žemiau pateiktų instrukcijų nesilaikymo gali kilti elektros smūgio, gaisro ir / arba sužeidimo pavojus.
2. **Su šiuo elektriniu įrankiu nerekomenduojama atlikti tokių darbų kaip poliravimas.** Jei elektrinis įrankis naudojamas ne pagal paskirtį, gali kilti pavojus ir galima susižeisti.
3. **Nenaudokite priedų, kurie nėra specialiai sukurti ir rekomenduojami įrankio gamintojo.** Vien dėl to, kad priedą įmanoma pritaisyti prie jūsų elektrinio įrankio, tai negali užtikrinti saugios eksploatacijos.
4. **Nominalusis priedo greitis turi būti bent jau lygus maksimaliam greičiui, nurodytam ant elektrinio įrankio.** Priedai, kurie veikia greičiau už nominalųjį greitį, gali sulūžti ir atsiskirti.
5. **Jūsų priedo išorinis skersmuo bei storumas neturi viršyti jūsų elektrinio įrankio talpos duomenų.** Neteisingai išmatuoti priedai negali būti pakankamai saugomi ir valdomi.
6. **Srieginių priedų jungiamoji dalis privalo atitikti šlifukoelio veleno sriegį.** Priedų, montuojamų naudojant junges, angos velenui dydis privalo tiksliai atitikti jungės fiksavimo skersmenį. Priedai, kurių dydis neatitinka elektrinio įrankio dalių, prie kurių jie yra montuojami, dydžio, išbalansuos įrankį, sukels pernelyg didelę vibraciją bei įrankio valdymo praradimą.
7. **Nenaudokite pažeistų priedų.** 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 šepečio vielų ir ar jos nenulūžusios. Jei elektrinis įrankis ar jo priedas buvo numestas, patikrinkite, ar nėra pažeidimų arba naudokite nepažeistą priedą. Patikrinę ir sumontavę priedą patys būkite ir aplinkiniams nurodykite būti toliau nuo besisukančių priedų ir paleiskite įrankį veikti didžiausiu nulinės apkrovos greičiu 1 minutę. Paprastai sugadinti priedai tokio patikrinimo metu iškrenta.
8. **Dėvėkite asmeninės apsaugos aprangą.** Priklausomai nuo pritaikymo, naudokite apsauginį veido skydelį, tamsius arba

apsauginius akinius. Kaip pridera, dėvėkite priešdukinę puskaukę, klausos apsaugą, pirštines ir dirbtuvės prijuostę, sulaikančią smulkius abrazyvus ar ruošinio skeveldras. Akių apsauga turi sulaikyti skriejančias nuolaužas, susidariusias įvairių operacijų metu. Priešdukinė puskaukė arba respiratorius turi filtruoti dalelytes, susidariusias jums vykdant operacijas. 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 vykdomos operacijos zonos.
10. **Laikykite elektrinį įrankį tik už izoliuotų paviršių, jei pjovimo įrankis gali paliesti nematomus laidus.** Prisilietus prie „gyvo“ laido, įtampa bus perduota neizoliuotoms metalinėms elektrinio įrankio dalims ir operatorius gaus 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. **Nenaudokite elektrinio įrankio laikydami jį sau prie šono.** Greitai besisukantis priedas gali atsitiktinai užkabinti jūsų drabužius ir jus sužaloti.
13. **Reguliariai išvalykite elektrinio įrankio oro ventiliacijos angas.** Variklio ventiliatorius traukia dulkes iš korpuso vidurį ir dėl per didelę metalo dulkių sankaupą gali kilti su elektros įranga susijęs pavojus.
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 ištikti mirtina elektros trauma ar elektros smūgis.

#### **Atatranks ir su ja susiję išpėjimai**

Atatranka yra staigi reakcija į suspaustą arba sugriebtą besisukantį diską, atraminį padėklą, šepetį ar kitą priedą. Suspaudimas arba sugriebimas sukelia staigų besisukančio priedo sulaikimą, dėl kurio nevaldomas elektrinis įrankis sulaikytame taške verčiamas judėti priešinga priedo sukimosi kryptimi. Pavyzdžiui, jeigu šlifavimo diską suspaudžia ruošinys, disko kraštas, kuris patenka į suspaudimo tašką, gali atsibesti 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 sulūpti. Atatranka yra piktnaudžiavimo elektriniu įrankiu ir (arba) netinkamą darbo procedūrą ar sąlygų rezultatas, jos galima išvengti vadovaujantis toliau nurodytomis atsargumo priemonėmis.

- a) **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį ir stovėkite taip, kad jūsų kūnas bei ranka netrukdytų priešintis atatranks 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 atatranks jėgą, jei imasi atitinkamų atsargumo priemonių.

b) **Niekada nelaikykite rankos šalia besisukančio priedo.** Priedas gali atsitrrenkti į jūsų ranką.

c) **Nebūkite toje zonoje, á kuriá elektrinis árankis judės, jei atatranka ávyks.** Atatranka pastums áranká priešinga disko sukimosi kryptimi suspaudimo taške.

d) **Ypatingai saugokitės apdirbdami kampus, ástrius kraštus ir t.t. Stenkitės priedo nesutrenkti ir neužkliudyti.** Besisukantis priedas gali užsikabinti ar atsitrrenkti į kampus, ástrius kraštus ir sukelti atatranká, o dėl to galima nebesuvaldyti įrankio.

e) **Nenaudokite pjūklo grandinės su medį raizančiais ášmenimis ar dantytos pjūklo grandinės.** Tokie ášmenys gali sukelti dažnas atatranks ir valdymo praradimą.

**Specialius saugos išpėjimai atliekant šlifavimo ir abrazyvinio pjaujimo darbus:**

a) **Naudokite tik tuos diskus, kurie rekomenduojami naudoti su jūsų elektriniu įrankiu, ir specialią tam diskui skirtą apsaugą.** Diskai, kurie netinka elektriniam įrankiui, negali būti tinkamai apsaugoti ir yra nesaugūs.

b) **Sumontuotų diskų su išpaustu centru šlifavimo paviršius privalo būti žemiau apsauginio gaubto krašto plokštumos.** Netinkamai sumontuotas diskas, kuris kyšo pro apsauginio gaubto krašto plokštumą, negali būti tinkamai apsaugotas.

c) **Apsauginis gaubtas turi būti tinkamai pritvirtintas prie elektrinio įrankio ir didžiausio saugumo sumetimais uždėtas, kad kuo mažesnė disko dalis galėtų paveikti operatorių.** Apsauginis gaubtas padeda apsaugoti operatorių nuo atskilusių disko dalelių ir netyčinio prisilietimo prie disko bei žiežirbų, kurios gali uždegti drabužius.

d) **Diskai turi būti naudojami tik pagal rekomenduojamą paskirtį.** Pavyzdys: **nešlifaukite pjovimo disko šonu.** Abrazyviniai pjovimo diskai skirti periferiniam galandimui, šoninės jėgos juos gali suskaldyti.

e) **Visada naudokite tik nesugadintas diskų junges – pasirinktam diskui tinkamo dydžio bei formos.** Tinkamos diskų jungės prailiko diską, mažindamos disko trūkimo galimybę. Pjovimo diskams skirtos jungės gali būti visai kitokios nei šlifavimo diskų jungės.

f) **Nenaudokite nuo galingų įrankių nuimtų nusidėvėjusių diskų.** Didesniems elektriniams įrankiams skirti diskai netinka greičiau besisukančiam mažesniajam įrankiui: jie gali sutrūkinėti į tūkstančius dalių.

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

a) **Nesukelkite pjovimo disko strigties ir nenaudokite per didelio spaudimo. Nesistenkite padaryti itin gilaus pjūvio.** Per didelis spaudimas padidina apkrovą ir disko pjūvyje persikreipimo ar upstrigimo tikimybė bei atatranks ar disko lūpimo galimybė.

b) **Nebūkite besisukančio disko zonoje.** Kai diskas veikimo metu juda nuo jūsų kūno, galima atatranka gali pastumti besisukančią diską ir elektrinį įrankį tiesiai į jus.

c) **Kai diskas užstrigo arba kai pjovimas dėl kitų priežasčių nutraukiamas, išjunkite elektrinį įrankį ir nejudinkite jo, kol diskas visiškai nenusosts sukintis. Niekada nebandykite išimti pjovimo disko iš pjūvio, kai diskas sukasi, nes gali susidaryti atatranka.** Išstirkite ir imkitės tinkamų veiksmų, kad pašalintumėte disko užstrigimo priežastį.

d) **Nepradėkite iš naujo pjauti, kai diskas ruošinyje. Leiskite, kad diskas pasiektų visą greitį ir tik tada atsargiai įleiskite jį į pjūvį.** Diskas gali įstrigti, iššokti arba atšokti, jeigu elektrinis įrankis bus iš naujo paleistas diskui esant ruošinyje.

e) **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. Atramas reikia dėti po ruošiniu netoli pjovimo linijos ir greta ruošinio briaunos iš abiejų disko pusių.

f) **Būkite ypač atsargūs, kai darote „kiūdeniną“ pjūvą sienose ar kituose aklinuose plotuose.** Išsikiūdančias diskas gali perpjauti dujų ar vandens vamzdžius, elektros laidus ar objektus, kurie gali sukelti atatranką.

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

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

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

a) **Įsidėmėkite, kad vielos šereliai krenta iš šepėčio netgi įprasto naudojimo metu. Nespauskite per daug šerelių, naudodami didelę jėgą šepėčiui.** Vieliniai šereliai gali lengvai pradurti ploną drabužį ir / arba odą.

b) **Jeigu rekomenduojama naudoti šepėčio apsaugą, neleiskite, kad vielinis diskas ar šepetys būtų naudojami be apsaugos.** Vielinio disko ar šepėčio skersmuo dėl darbinio krūvio ir išcentrinųjų jėgų poveikio gali padidėti.

**Papildomi saugos perspėjimai:**

16. **Naudodami nuspaustus centrinius šlifavimo diskus, būtinai naudokite tik stiklo pluoštų sustiprintus diskus.**

17. **Su šiuo šlifuoekliu NIEKADA NENAUDOKITE taurelės formos akmeninio šlifavimo disko.** Šis šlifuoeklis nėra skirtas naudoti su šio tipo diskais, todėl naudojant tokį gaminį galima sunkiai susižeisti.

18. **Nepažeiskite veleno, jungės (ypač montavimo paviršiaus) ir fiksavimo galvutės.** Dėl šių dalių pažeidimų gali lūžti diskas.

19. **Prieš įjungdami jungiklį patikrinkite, ar diskas nesiliečia su ruošiniu.**

20. **Prieš naudodami įrankį darbui su tikru ruošiniu, kurį laiką įrankį palaikykite įjungtą. Stebėkite, ar nėra vibracijos ar klībėjimo, rodančio blogą surinkimą ar blogai subalansuotą diską.**

21. **Šlifavimui naudokite nurodyto paviršiaus diską.**

22. **Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.**

23. **Nelieskite ruošinio iškart po naudojimo; jis gali būti itin karštas ir nudeginti odą.**

24. **Laikykitės gamintojo nurodymų apie teisingą diskų uždėjimą ir naudojimą. Su diskais elkitės ir juos laikykite rūpestingai.**

25. **Nenaudokite atskirų mažinimo įvorių arba adapterių, skirtų didelių skylių abrazyviniams diskams uždėti.**

26. **Naudokite tik šiam įrankiui nurodytas junges.**

27. **Jeį naudojate įrankius, kuriems skirti diskai su sriegiu, įsitikinkite, kad sriegis diske yra pakankamai ilgas, kad tiktų veleno ilgis.**

28. **Patikrinkite, ar ruošinys yra tinkamai palaikomas.**

29. **Atkreipkite dėmesį, kad išjungus įrankį diskas toliau sukasi.**

30. **Jeį darbo vieta yra ypač karšta ir drėgna, arba labai užteršta laidžiomis dulkėmis, naudokite užtrumpinimo pertraukiklį (30 mA), kad užtikrintumėte naudojimo saugumą.**

31. **Nenaudokite įrankio su bet kokiomis medžiagomis, kuriose yra asbesto.**

32. **Kai naudojate pjovimo diską, visuomet dirbkite su dulkes renkančia disko apsauga, kurios reikalauja vietinės taisyklės.**

33. **Pjovimo diskų negalima spausti iš šonų.**

## **SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.**

### **⚠️ĮSPĖJIMAS:**

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

## SVARBIOUS SAUGOS INSTRUKCIJOS

### AKUMULIATORIAUS KASETEI

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

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

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

### SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

Patarimai, ką daryti, kad akumulatorius tarnautų kuo ilgiau

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

## VEIKIMO APRAŠYMAS

### ⚠DĖMESIO:

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

### Akumulatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

#### Pav.1

### ⚠DĖMESIO:

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

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

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

### ⚠DĖMESIO:

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

### Akumulatoriaus apsaugos sistema

Įrankyje įrengta akumulatoriaus apsaugos sistema. Ši sistema automatiškai atjungia variklio maitinimą, kad pailgėtų akumulatoriaus naudojimo laikas.

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

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

## **PASTABA:**

Apsaugos nuo perkaitimo sistema veikia tik tada, jei naudojamas akumulatorius su žvaigždutės ženklu.

### **Pav.2**

## **Daugiafunkcinė indikatorius lemputė**

### **Pav.3**

Indikatoriaus lemputės išdėstytos dviejose vietose.

Kai akumulatoriaus kasetė įdedama į įrankį stumdomam jungikliui esant padėtyje „O“ (Išjungta), maždaug vieną sekundę greitai sužybcioja indikatoriaus lemputė. Jeigu ji taip nesužybcioja, gali būti sugedusi akumulatoriaus kasetė arba perdegusi indikatoriaus lemputė.

- **Apsauga nuo perkrovos**
  - Kai įrankio variklis perkrautas, užsidega indikatoriaus lemputė. Kai įrankio aprova sumažėja, lemputė užgęsta.
  - Jeigu įrankio variklis vis tiek yra perkraunamas ir indikatoriaus lemputė vis tiek užsidega maždaug dviems sekundėms, išjunkite įrankį. Taip apsaugosite variklį ir su juo susijusias dalis nuo gedimo.
  - Tokiu atveju patraukite stumdomą jungiklį į padėtį „O“ (Išjungta). O tada patraukite jį atgal į padėtį „I“ (Ijungta), kad įrankis vėl veiktų.
- **Akumulatoriaus kasetės pakeitimo įspėjimo signalas**
  - Kai likusi akumulatoriaus galia visai sumažėja, indikatoriaus lemputė darbo metu užsidega dar visiškai akumulatoriui neišsikrovus, kai jame yra pakankamai galios darbu.
- **Atsitiktinės pakartotinos paleisties apsaugos funkcija**
  - Jeigu į įrankį įdėsite akumulatoriaus kasetę ir pastumsite stumdomą jungiklį į padėtį „I“ (Ijungta), įrankis vis tiek neišjungs. Tokiu atveju lemputė lėtai žybcios. Ji parodo, kad veikia apsaugos nuo atsitiktinio paleidimo funkcija.
  - Norėdami įjungti įrankį, stumkite stumdomą mygtuką į „O“ (Išjungta) padėtį, ir po to grąžinkite ją į padėtį „I“ (Ijungta).

## **Ašies fiksatorius**

### **Pav.4**

#### **⚠️DĖMESIO:**

- Niekada nejunkite ašies fiksatoriaus, kai velenas juda. Tokiu būdu galima sugadinti įrankį.
- Paspauskite ašies fiksatorių, kad velenas nesisuktų, kai dedate ar nuimate priedus.

## **Jungiklio veikimas**

### **Pav.5**

#### **⚠️DĖMESIO:**

- Prieš įjungdami įrankį į elektros tinklą, visuomet patikrinkite, ar stumdomas jungiklis tinkamai įsijungia ir grįžta į išjungimo padėtį „OFF“ (Išjungta), kai nuspaudžiamas jungiklio galas.

Jei norite įjungti įrankį, pastumkite stumdomą jungiklį į padėtį „I (ON)". Jei norite dirbti be pertraukų, paspauskite stumdomo jungiklio priekį, kad užfiksuotumėte.

Įrankiui sustabdyti paspauskite stumdomo jungiklio galą, tada nustumkite į išjungimo padėtį "O (OFF)".

## **SURINKIMAS**

#### **⚠️DĖMESIO:**

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

## **Šoninės rankenos montavimas**

### **Pav.6**

#### **⚠️DĖMESIO:**

- Prieš naudodami visuomet įsitinkinkite, kad šoninė rankena yra patikimai uždėta.

Prisukite šoninę rankeną patikimai jos vietoje, kaip parodyta paveikslėlyje.

## **Apsauginio gaubto uždėjimas ir nuėmimas (diskui su įgaubtu centru, universaliam diskui / šlifuojamajam pjovimo diskui, deimantiniam diskui)**

### **Įrankiui su fiksuojamo varžto tipo disko apsauga**

### **Pav.7**

#### **⚠️ISPĖJIMAS:**

- Kai naudojate nuspaustą centrinį šlifavimo diską / Multi diską, lankstų diską, vielinį šepetėlį, nupjovimo ar deimantinį diską, disko saugiklis turi būti uždėtas ant įrankio taip, kad uždaras saugiklio šonas visuomet būtų atsuktas į vartotoją.
- Naudodami šlifuojamąjį pjovimo/deimantinį diską, būtina naudokite tik specialų apsauginį gaubtą, skirtą naudoti su pjovimo diskais. (Europos šalyse naudojant deimantinį diską, galima naudoti įprastą apsauginį gaubtą.)

Uždėkite disko apsaugą su išsikišimu ant rato apsauginės juostos, kad būtų sulygiuotas su įranta ties guolių dėže. Tada pasukite disko apsaugą tokiu kampu, kad ji galėtų apsaugoti operatorių darbo metu. Būtinai patikimai priveržkite varžtą.

Jei norite išimti disko saugiklį, laikykitės montavimo procedūros atvirkščia tvarka.

## Nuspausto centrinio šlifavimo disko / Multi disko uždėjimas ir nuėmimas

### Pav.8

#### ⚠️ SPĖJIMAS:

- Visuomet naudokite pateiktą saugiklį, kai nuspausto centrinio šlifavimo diskas / Multi diskas yra uždėtas ant įrankio. Naudojimo metu diskas gali subyrėti, o saugiklis padeda apsisaugoti.

Uždėkite vidinį kraštą ant veleno. Uždėkite diską ant vidinio krašto ir prisukite fiksatoriaus galvutę ant veleno. Jei norite priveržti fiksavimo galvutę, stipriai paspauskite ašies fiksatorių taip, kad velenas negalėtų sukintis, tada pasinaudokite fiksavimo galvutės raktu ir patikimai priveržkite pagal laikrodžio rodyklę.

### Pav.9

Jei norite nuimti diską, laikykitės uždėjimo procedūros atvirkščia tvarka.

#### ⚠️ SPĖJIMAS:

Ijunkite ašies fiksatorių, tik kai velenas nejuda.

## NAUDOJIMAS

#### ⚠️ SPĖJIMAS:

- Dirbant su įrankiu niekada nereikėtų naudoti jėgos. Įrankio svoris sukelia pakankamą spaudimą. Jėgos naudojimas ir per didelis spaudimas kelia pavojingo disko lūžimo pavojų.
- VISUOMET pakeiskite diską, jei įrankis iškrito šlifavimo metu.
- NIEKADA nedaužykite šlifavimo disko į ruošinį.
- Venkite disko atšokimų ir užkliuvimų, ypač kai apdorojate kampus, aštirus kraštus ir .t. t. Dėl to galima nesuvaldyti įrankio ir jis gali atšokti.
- NIEKADA nenaudokite įrankio su medžio pjovimo ašmenimis ir kitais pjūklais. Tokie ašmenys naudojant su šlifuoekliu dažnai atšoka, dėl to nesuvaldomas įrankis ir galima susižeisti.

#### ⚠️ DĖMESIO:

- Nustatykite iki 5 mm gylį vienam pjūviui atlikti. Pareguliuokite įrankio spaudimą, kad darbo metu jo veikimas nesulėtėtų.
- Panaudoję įrankį visuomet jį išjunkite ir prieš padėdami įrankį palaukite, kol diskas visiškai sustos.
- Jei įrankis naudojamas tol, kol akumulatoriaus kasetė išsikrauna, leiskite įrankiui pailsėti 15 minučių prieš tęsdami su kitu akumulatoriumi.

## Šlifavimas ir šlifavimas švitriniais popieriumi

### Pav.10

Visuomet laikykite įrankį tvirtai viena ranka ant korpuso ir kita ant šoninės rankenos. Ijunkite įrankį ir tada disku apdirbkite ruošinį.

Apskritai, laikykite disko kraštą apie 15 laipsnių kampą į ruošinio paviršių.

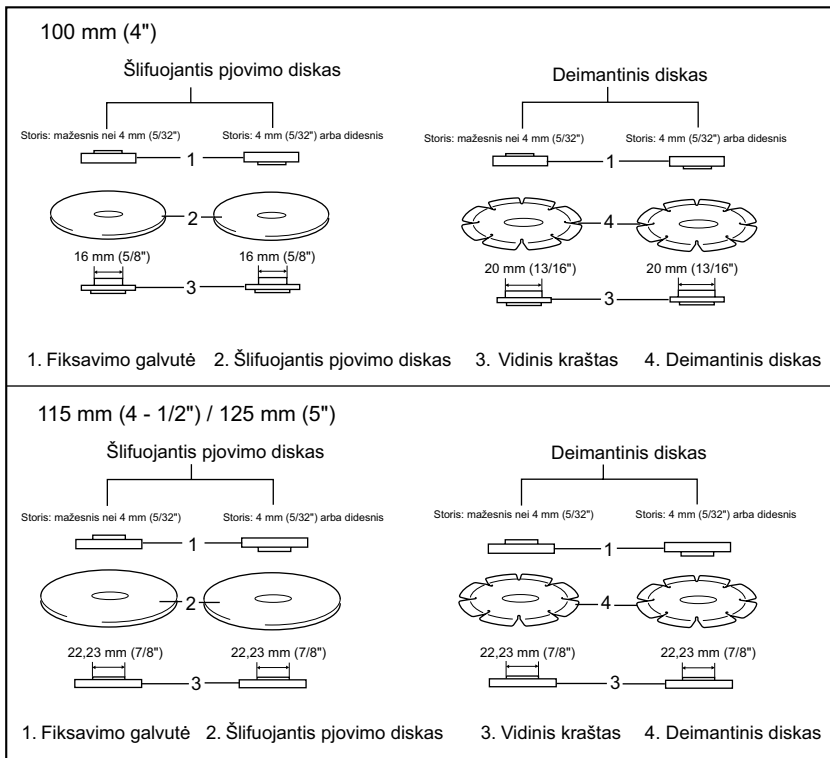
Naujo disko apšilimo laikotarpiu nedirbkite šlifuotuvu kryptimi B arba jis įpjaus ruošinį. Kai disko kraštas suapvalėja nuo naudojimo, disku galima dirbti abiem - A ir B - kryptimis.

## Šlifuojamojo pjovimo disko/deimantinio disko (pasirenkamo priedo) naudojimas

### Pav.11

Antveržlės ir vidinių jungių montavimo kryptis priklauso nuo disko storio.

Žr. toliau pateiktą lentelę.



010848

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS:

- Naudodami šlifuojamąjį pjovimo/deimantinį diską, būtinai naudokite tik specialų apsauginį gaubtą, skirtą naudoti su pjovimo diskais. (Europos šalyse naudojant deimantinį diską, galima naudoti įprastą apsauginį gaubtą.)
- NIEKADA nenaudokite pjovimo disko šonams šlifuoti.
- Neužstrigdykite disko ir per daug jo nespauskite. Nesistenkite padaryti itin gilaus pjūvio. Per didelis spaudimas padidina apkrovą disko pjūvyje, persikreipimo ar užstrigimo tikimybę bei atitransos, disko lūžimo ir motoro perkaitimo galimybę.
- Nepradėkite pjauti ruošinyje. Leiskite, kad diskas pasiektų visą greitį, ir tik tada atsargiai įleiskite jį į

pjūvį, stumdami jį pirmyn ruošinio paviršiuje. Diskas gali įstrigti, iššokti arba atšokti, jeigu elektrinis įrankis yra paleistas diskui esant ruošinyje.

- Pjudami niekada nekeiskite disko kampo. Spaudžiant pjovimo diską iš šono (pvz., šlifuojant) diskas gali įtrūkti ar sulūžti, sukeldamas pavojų susižeisti.
- Deimantinį diską reikia naudoti tik nukreipus jį statmenai pjaunamai medžiagai.

# TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

## DĖMESIO:

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

### **Pav.12**

Prižiūrėkite, kad įrankis ir jo oro angos būtų švarios. Reguliariai išvalykite įrankio oro angas arba kai angos pradeda kimštis.

## **Anglinių šepetėlių keitimas**

### **Pav.13**

Periodiškai išimkite ir patikrinkite anglinius šepetėlius. Pakeiskite juos, kai nusidėvi iki ribos žymės. Laikykite anglinius šepetėlius švarius ir laisvai įslenkančius į laikiklius. Abu angliniai šepetėliai turėtų būti keičiami tuo pačiu metu. Naudokite tik identiškus anglinius šepetėlius.

Įkiškite atsuktuvu su grioveliais galiuką į įrankio įranta, tada pakelkite ir išimkite laikiklio galvutės dangtelį.

### **Pav.14**

Jei norite nuimti šepetėlių laikiklių dangtelius, pasinaudokite atsuktuvu. Išimkite sudėvėtus anglinius šepetėlius, įdėkite naujus ir įtvirtinkite šepetėlį laikiklio dangtelį.

### **Pav.15**

Atgal uždėkite dangtelį ant įrankio.

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

## **PASIRENKAMI PRIEDAI**

## DĖMESIO:

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

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

- Apsauginis gaubtas (disko gaubtas) diskui su įgaubtu centru / universaliam diskui
- Apsauginis gaubtas (disko gaubtas) šlifuojamajam pjovimo diskui / deimantiniam diskui
- Nuspausti centriniai diskai
- Abrazyviniai pjovimo diskai
- Universalūs diskai

- Deimantiniai pjovimo diskai
- Vieliniai, taurelės formos šepetėliai
- Kūginis vielinis šepetėlis 85
- Abrazyviniai diskai
- Vidinė jungė
- Antveržlė diskui su įgaubtu centru / šlifuojamajam pjovimo diskui / universaliam diskui / deimantiniam diskui
- Antveržlė šlifavimo diskui
- Fiksavimo galvutės raktas
- Šoninė rankena
- Originalus „Makita“ akumulatorius ir kroviklis.

## **PASTABA:**

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



## EESTI (algsed juhised)

### Üldvaate selgitus

1-1. Nupp	7-3. Krugi	11-3. Sisemine flanš
1-2. Punane näidik	8-1. Fiksaatormutter	11-4. Lihvketta/teemantketta kettakaitse
1-3. Akukasett	8-2. Lohkus keskosaga käiaketas/ Multi-disk	12-1. Väljalaskeventiil
2-1. Tähe märgis		12-2. Sissetõmbeventiil
3-1. Märgutuli	8-3. Sisemine flanš	13-1. Piirmärgis
4-1. Võllilukk	9-1. Fiksaatormutri võti	14-1. Hoidikukaane kate
5-1. Liugurlüliti	9-2. Võllilukk	14-2. Kruvikeeraja
7-1. Kettapiire	11-1. Fiksaatormutter	15-1. Harjahoidiku kate
7-2. Laagriümbris	11-2. Lihvketas/teemantketas	15-2. Kruvikeeraja

## TEHNILISED ANDMED

Mudel	DGA402	DGA450	DGA452
Ketta läbimõõt	100 mm	115 mm	
Maksimaalne ketta paksus	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Võlli keermestus	M10	M14 või 5/8" (sõltuvalt riigist)	
Nominaalne pöörlemissagedus (n) / pöörlemissagedus koormuseta ( $n_0$ )	11 000 (min <sup>-1</sup> )		
Kogupikkus	317 mm		
Netomass	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Nimipinge	Alalisvool 18 V	Alalisvool 14,4 V	Alalisvool 18 V

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

ENE048-1

### Kasutuse sihtotstarve

Tööriist on ette nähtud metallide ja kivimaterjali veeta käiamiseks, lihvimiseks ja lõikamiseks.

ENG905-1

### Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase vastavalt EN60745:

#### Mudel DGA450

Helirõhu tase ( $L_{pA}$ ): 74 dB (A)

Määramatus (K): 3 dB (A)

Müratase töötamisel võib ületada 80 dB (A).

#### Mudel DGA452

Helirõhu tase ( $L_{pA}$ ): 76 dB (A)

Määramatus (K): 3 dB (A)

Müratase töötamisel võib ületada 80 dB (A).

### Kandke kõrvakaitsmeid

ENG900-1

### Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud vastavalt EN60745:

#### Mudel DGA450

Töörežiim: pinna lihvimine

Vibratsiooni emissioon ( $a_{h,AG}$ ): 8,5 m/s<sup>2</sup>

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Töörežiim: ketaslihvimine

Vibratsiooni emissioon ( $a_{h,DS}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> või vähem

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

#### Mudel DGA452

Töörežiim: pinna lihvimine

Vibratsiooni emissioon ( $a_{h,AG}$ ): 10,0 m/s<sup>2</sup>

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Töörežiim: ketaslihvimine

Vibratsiooni emissioon ( $a_{h,DS}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> või vähem

Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG902-1

- Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärtus on mõõdetud kooskõlas standardse testimismeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.
- Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärtust võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.
- Deklareeritud vibratsiooni emissiooni väärtust kasutatakse lähtuvalt elektritööriista peamisest otstarbest. Kui tööriista kasutatakse muul otstarbel, võib vibratsiooni emissiooni väärtus olla erinev.

### ⚠ HOIATUS:

- Vibratsiooni emissiooni väärtus võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtusest sõltuvalt tööriista kasutamise viisidest.

- Rakendage kindlasti operaatori kaitsmiseks piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösihtuolukorras (võttes arvesse tööperioodi kõik osad nagu näiteks korrad, mil seade lülitatakse välja ja mil seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

ENH101-17

**Ainult Euroopa riigid**

## EÜ vastavusdeklaratsioon

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

Masina tähistus:

Juhtmeta nurklühvija

Mudeli nr/tüüp: DGA450,DGA452

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

2006/42/EC

Need on toodetud vastavalt järgmistele standarditele või standardiseeritud dokumentidele:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

## Üldised elektritööriistade ohutusohiatused

**⚠ HOIATUS** Lugege läbi kõik ohutusohiatused ja juhised. Hoiatuste ja juhiste mittejärgmine võib põhjustada elektrišokki, tulekahju ja/või tõsisid vigastusi.

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

## JUHTMETA LIHVMASINA OHUTUSNÕUDED

**Turvahoiatused Tavalised turvahoiatused lihvimiseks, poleerimiseks, terasharjamiseks või abrasiivseteks löikeoperatsioonideks.**

- See elektritööriist on mõeldud lihvimisseadme, poleerimisseadme, terasharja või löiketööriistana kasutamiseks. Lugege kõiki turvahoiatusi, juhiseid, illustratsioone ja spetsifikatsioone, mis selle elektritööriistaga kaasas on.** Kõikidest allpool loetletud juhistest mitte kinnipidamine võib põhjustada elektrišoki, tulekahju ja/või tõsisid vigastusi.
- Selle elektritööriistaga ei soovitata poleerida.** Tööd, mille jaoks elektritööriist ei ole tehtud, võivad olla ohtlikud ja põhjustada vigastusi.
- Ärge kasutage tarvikuid, mis pole tootja poolt selle tööriista jaoks spetsiaalselt välja töötatud.** Tarviku elektritööriistale kinnitamise võimalus ei taga veel selle ohutut tööd.
- Tarviku nimikiirus peab olema vähemalt võrdne elektritööriistale märgitud maksimaalse kiirusega.** Tarvikud, mis töötavad nimikiirusest suuremal kiirusel, võivad katki minna ja laiali lennata.
- Tarviku välisdiameeter ja paksus peavad vastama elektritööriista nimivõimsusele.** Ebasobiva suurusega tarvikuid ei saa nõuetekohaselt kaitsta ega juhtida.
- Tarvikute keermeskinnitus peab vastama lihvmasina vööli keermee suurusele.** Äärikutega kinnitatavate tarvikute korral peab tarviku vööliava sobima ääriku fikseeriva läbimõõduga. Kui tarviku moodud ei sobi elektritööriista kinnitusosade mõõtudega, ei püsi need tasakaalus, vibreerivad tugevalt ning võivad põhjustada kontrolli kaotust tööriista üle.
- Ärge kasutage vigast lisatarvikut.** Enne iga kasutust kontrollige, et lihvketastel ei oleks laaste ega mõrasid, et tugiketastel ei oleks mõrasid, 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 kahjustusteta lisatarvik. Pärast lisatarviku kontrolli ja paigaldust minge koos kõrvalseisjatega pöörlevast lisatarvikust eemale ja kaitage elektritööriista maksimaalsel koormusvabal kiirusel üheks minutiks. Kahjustatud lisatarvikud lähevad tavaliselt selle testi ajal katki.
- Kandke isiklikku kaitsevarustust.** Sõltuvalt tööst kandke näokatet või kaitseprille. Vajadusel kandke tolumumaski, kõvaklappe, kindaid ja põlle, mis suudab kaitsta väikeste abrasiivosakeste või töödeldava detaili kildude eest. Silmakaitse peab pakkuma kaitset lendava

prügi eest, mis erinevate töödega kaasneb. Tolmumask või respiraator peab filtreerima töö käigus eralduvaid materjalosakesi. Pikaajaline kokkupuude müraga võib põhjustada kuulmiskadu.

9. **Hoidke kõrvalseisjad tööalast turvalises kauguses. Kõik, kes sisenevad tööalasse, peavad kandma kaitsevarustust.** Töödeldava detaili või tarvikute osakesed võivad eemale lennata ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööala.
10. **Hoidke elektritööriista ainult isoleeritud käepidemetest, kui töötate kohtades, kus lõiketera 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, põhjustades elektritööriista väljumise teie kontrolli alt.
12. **Lülitage elektritööriist välja, kui seda oma küljel kannate.** Juhuslik kokkupuude pöörleva tarvikuga võib põhjustada riite kinnijäämist ja tarviku teie kehasse tõmmata.
13. **Puhastage elektritööriista õhuavasid regulaarselt.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse ja metallitolmu liigne kogunemine võib põhjustada elektriõhtu.
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 sellega seotud ohuotsused**

Tagasilöökk on äkiline reaktsioon vändes või pörkuva pöördeketta, tugiketta, harja või muu lisatarviku puhul. Väändumine või pörkumine põhjustab kiiret pöörleva lisatarviku vääratamist, mis omakorda sunnib ühenduspunkti juhitamatult elektritööriista pöörlema vastassuunas lisatarviku pöörlemise suunale.

Näiteks kui lihvketas pörkus või kiilus töödeldava detaili külge kinni, võib ketta serv, mis siseneb kinnikiilumise kohta, tungida materjalipinda, mis põhjustab ketta väljalükkumise või väljalöögi. Ketas võib kas hüpata edasi või käitajast eemale, sõltuvalt ketta liikumissuunast kinnikiilumise kohas. Lihvketad võivad neis tingimustes samuti puruneda.

Tagasilöökk on tööriista väärkasutuse ja/või valede tööoperatsioonide või tingimuste tulemus, mida on võimalik vältida, järgides alljärgnevat asjakohaseid ettevaatusabinõusid.

- a) **Hoidke elektritööriista kindlas haardes ja seadke oma keha ja käsivars asendisse, mis võimaldab tagasilöögiõule vastu seista. 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.

b) **Ärge pange kunagi oma kätt pöörleva tarviku lähedale.** Te võite tarvikult tagasilöögi saada.

c) **Ärge viibige alas, kus elektritööriist võib tagasilöögi ajal liikuda.** Tagasilöökk paneb tööriista pörkekohas ketta liikumissuunale vastupidises suunas liikuma.

d) **Tegutsuge äärmise ettevaatlikkusega nurkade, teravate servadega jms töötamisel. Vältige tarviku tagasipõrkamist ja kinnijäämist.** Nurgad, teravad servad ja tagasipõrkamine on tavaliselt nendeks teguriteks, mis võivad põhjustada pöörleva tarviku kinnijäämist ja kontrolli kaotamist või tagasilööki.

e) **Ärge kinnitage tööriista külge saeketi puunikerdustera ega hambulist saetera.** Nisugused terad tekitavad sageli tagasilööki ja juhitavuse kadu.

#### **Spetsiaalsed turvahoiatused lihvimiseks ja abrasiivseteks lõikeoperatsioonideks.**

a) **Kasutage vaid kettatüüpe, mida teie elektritööriistale soovitatakse, ja valitud kettale mõeldud spetsiaalset piiret.** Kettaid, mille jaoks elektritööriist ei olnud mõeldud, ei saa piisavalt kaitsta ja need ei ole turvalised.

b) **Õhema keskosaga lihvketaste lihvipind peab jääma kaitsepiirde tasapinnast allapoole.** Kui ketas on valesti paigaldatud ja ulatub kaitsepiirde tasapinnast välja, ei ole võimalik seda piisavalt kaitsta.

c) **Piire peab olema kindlalt elektritööriista külge kinnitatud ja maksimaalselt turvaliselt paigutatud, nii et käitaja poole jääks kõige väiksem katmata kettapinna osa.** Piire aitab käitajat kaitsta purunenud kettatükkide, kettaga juhuslikku kokkupuutesse sattumise ja rõivaid süüdata võivate sädemete eest.

d) **Kettaid tohib kasutada ainult töödel, milleks need on ette nähtud.** Näiteks: ärge kasutage lõikeketta külge lihvimiseks. Abrasiivsed lõikekettad on ette nähtud välislihvimiseks, neile ketastele rakendatud külgjõud võib need purustada.

e) **Kasutage ainult terveid kettaäärlikuid, mis on valitud ketta jaoks sobiva suuruse ja kujuga.** Sobivad kettaäärlikud toetavad ketast, vähendades ketta purunemise ohtu. Lõikeketaste äärlikud võivad lihvketaste äärikutest erineda.

f) **Ärge kasutage suuremat elektritööriista kulunud kettaid.** Suurema elektritööriista jaoks tehtud ketas ei sobi väiksema tööriista suurema kiirusega ja võib puruneda.

## Lisanduvad turvahoitused abrasiivseteks lõikeoperatsioonideks.

- a) Ärge „kiiluge” lõikeketast ega rakendage liigset survet. Ärge püüdke teha ülemäärase liigavusega lõiget. Ketta ülesurvastamine suurendab koormust ja ketta väände või ühenduse tundlikkust lõikes ning tagasilöögi võimalust või ketta purunemist.
- b) Ärge minge oma kehaga pöörleva kettaga ühele joonele ega selle taha. Kui ketas liigub käituse ajal teie kehast eemale, võib tõenäoline tagasilöök pöördketast ja elektritööriista otse teie suunas liigutada.
- c) Kui ketas on kinni pigistatud või segab mingil põhjusel lõikamist, lülitage elektritööriist välja ja hoidke seda liikumatult, kuni ketas peatub täielikult. Ärge kunagi püüdke eemaldada lõikeketast lõikest, kui ketas liigub, vastasel juhul võib esineda tagasilöök. Uurige ja tehke parandused ketta kinnikiilumise põhjuse eemaldamiseks.
- d) Ärge taaskäivitage tööriista töödeldavas detailis. Laske kettal jõuda täiskiirusele ja sisenege hoolikalt uuesti lõikesse. Kui elektritööriist taaskäivitatakse töödeldavas detailis, võib ketas kinni kiiluda, üles liikuda või tagasi pörkuda.
- e) Lõiketera kinnikiilumise ja tagasilöögi riski minimeerimiseks toetage paneelid või suuremõtmeline detail. Suured detailid hakkavad painduma omaenese raskuse all. Toed tuleb paigutada töödeldava detaili alla lõikejoone lähedale ja tooriku serva lähedale ketta mõlemal küljel.
- f) Olge eriti ettevaatlik, kui teete „sukelduslõikamist” olemasolevates seintes või muudes varjatud piirkondades. Väljaulatav lõiketera võib lõikuda gaasi- või veetorudesse, elektrijuhtmetesse või esemetesse, ning põhjustada tagasilöögi.

## Poleerimistööde turvahoitused.

- a) Ärge kasutage liiga suurtes mõõtmetes lihvketta paberit. Lihvpaberi valikul järgige tootjate soovitusi. Lihvklotsist kaugemale ulatuv suurem lihvpaper on rebenemisohtlik ja võib põhjustada ketta kinnijäämist, purunemist või tagasilööki.

## Terasharjamise operatsioonide turvahoitused.

- a) Olge teadlikud, et hari viskab traatharjaseid ka tavakäituse ajal. Ärge avaldage terastraatidele liigset pinget harjale liigse koormuse rakendamisega. Terasharjased võivad lihtsalt kergesse rõivastusse ja/või nahka tungida.
- b) Kui terasharjamil soovitatakse kasutada piiret, ärge laske teraskettal ega -harjal piirdes kokku puutuda. Terasketas või -hari võib laieneda läbimõeldult töökoormuse ja tsentrifugaaljõu tõttu.

## Lisaturvahoitused:

16. Kui kasutate nõgusa keskosaga lihvkettaid, veenduge, et kasutate ainult klaaskiuga tugevdatud kettad.
17. ÄRGE KUNAGI kasutage selle lihvijaga koos kausslihvkettaid. Seda lihvijat ei kasutata koos nimetatud ketastega, sest need võivad põhjustada tõsise kehavigastuse.
18. Ärge vigastage vööli, äärikut (eriti selle paigalduspinda) ega fiksaatormutrit. Nende osade kahjustused võivad ketta purustada.
19. Veenduge, et lihvketas ei puutuks enne tööriista sisselülitamist vastu töödeldavat detaili.
20. Enne tööriista kasutamist töödeldaval detailil laske sellel mõnda aega töötada. Jälgige vibratsiooni või vibamist, mis võib tähendada ebaõiget paigaldust või halvasti tasakaalustatud ketast.
21. Lihvimist teostage selleks ettenähtud kettapinna osaga.
22. Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.
23. Ärge puutuge töödeldavat detaili vahetult peale töötlemist; see võib olla väga kuum ja põhjustada põletushaavu.
24. Ketta õigeks paigaldamiseks ja kasutamiseks järgige valmistajapoolseid juhendeid. Käsitsege ja ladustage kettad hoolikalt.
25. Ärge kasutage suureauguliste lihvketaste kinnitamiseks sobituspukse või adaptereid.
26. Kasutage ainult äärikuid, mis on mõeldud kasutamiseks koos antud tööriistaga.
27. Tööriistade korral, kus kasutatakse keermestatud auguga kettad, jälgige, et ketta kerme pikkus oleks piisav vööliie kinnitamiseks.
28. Kontrollige, kas töödeldav detail on korralikult kinnitatud.
29. Pöörake tähelepanu asjaolule, et ketas jätkab pöörlemist ka peale tööriista väljalülitamist.
30. Kui töökoht on äärmiselt kuum ja niiske või tugevalt saastatud elektrit juhtiva tolmuga, siis tuleb operatori ohutuse tagamiseks kasutada lühisvoolukaitset (30 mA).
31. Ärge kasutage tööriista asbesti sisaldavate materjalide töötlemiseks.
32. Kui töötate lõikekettaga, siis kasutage alati tolmueemaldusega ketta kaitset, mis vastab kohalikele eeskirjadele.
33. Lõikekettaid ei tohi külgsuunas suruda.

## HOIDKE JUHEND ALLES.

### △HOIATUS:

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

# TÄHTSAD OHUTUSALASED JUHISED

## AKUKASSETI KOHTA

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

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

6. Ärge hoidke 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 kulunud. Akukassett võib tules plahvata.
8. Olge ettevaatlik ning ärge laske akul maha kukkuda või lööge seda.
9. Ärge kasutage kahjustatud akut.
10. Järgige kasutuskõlbatuks muutunud aku käitlemisel kohalikke eeskirju.

## HOIDKE JUHEND ALLES.

Vihjeid aku maksimaalse kasutusaja tagamise kohta

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

## FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

### △HOIATUS:

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

### Akukasseti paigaldamine või eemaldamine

#### Joon.1

### △HOIATUS:

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

Akukasseti eemaldamiseks libistage see tööriista küljest lahti, vajutades kasseti esiküljel paiknevat nuppu alla.

Akukasseti paigaldamiseks joondage akukasseti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Paigaldage kassett alati nii kaugele, et see lukustuks klõpsatusega oma kohale. Kui näete nupu ülaosas punast osa, pole kassett täielikult lukustunud.

### △HOIATUS:

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

### Aku kaitsesüsteem

Tööriist on varustatud aku kaitsesüsteemiga. Süsteem lülitab mootori automaatselt välja, et pikendada aku eluiga.

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

- Ülekoormus. Tööriista kasutatakse viisil, mis põhjustab toitevoolu tugevuse tõusu lubatud kõrgemale. Sellisel juhul lülitage tööriist välja ja peatage töö, mis põhjustas tööriista ülekoormuse. Seejärel lülitage tööriist sisse, et see taaskäivitada. Kui tööriist ei käivitu, siis on aku ülekuumenenud. Sellisel juhul laske akul maha jahtuda enne, kui tööriista uuesti sisse lülitate.
- Madal akupinge. Aku jääkmahtuvus on liiga väike ja tööriist ei hakka tööle. Sellisel juhul eemaldage aku ja laadige seda.

## MÄRKUS:

Ülekuumenemise vastane kaitse töötab ainult koos tähekesega märgiga akukassetiga.

### Joon.2

#### Mitmefunktsiooniline märgutuli

### Joon.3

Märgutuled paiknevad kahes kohas.

Akukasseti paigaldamisel tööriistale sel ajal, kui liugurlüliti on asendis „O (välja lülitatud)“, vilgub märgutuli umbes üks sekund kiiresti. Kui see ei vilgu sellisel, võib akukassett või märgutuli olla rikkis.

- **Ülekoormuse kaitse**
  - Tööriista ülekoormuse korral hakkab märgutuli põlema. Tööriista koormuse vähendamisel tuli kustub.
  - Kui tööriist on jätkuvalt üle koormatud ja märgutuli põleb püsivalt umbes kaks sekundit, siis tööriist seiskub. See hoiab ära mootori ja sellega seotud osade kahjustuse.
  - Sellises olukorras lükake liugurlüliti kohe asendisse „O (välja lülitatud)“. Ja seejärel lükake see taaskäivitamiseks uuesti asendisse „I (sisse lülitatud)“.
- **Akukasseti vahetamise signaal**
  - Kui aku jääkmahtuvus on väike, hakkab märgutuli töötamise ajal põlema varem kui suure aku mahtuvuse korral.
- **Juhukäivituse vältimise funktsioon**
  - Isegi siis, kui akukassett paigaldatakse tööriistale sel ajal, kui liugurlüliti on asendis „I (sisse lülitatud)“, tööriist ei käivitu. Sellises olukorras vilgub tuli aeglaselt. See näitab, et juhusliku käivitamise vältimise funktsioon toimib.
  - Tööriista käivitamiseks lükake liugurlüliti kõigepealt asendi „O“ (välja lülitatud) suunas ja seejärel asendi „I“ (sisse lülitatud) suunas.

## Võllilukk

### Joon.4

#### △HOIATUS:

- Ärge kasutage kunagi võllilukku ajal, mil võll veel liigub. See võib tööriista kahjustada.

Võlli pöörlemise takistamiseks vajutage võllilukku alati, kui paigaldate või eemaldate tarvikuid.

#### Lüliti funktsioneerimine

### Joon.5

#### △HOIATUS:

- Enne tööriista vooluvõrku ühendamist kontrollige alati, kas liugurlüliti funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub liugurlüliti tagumise osa vajutamisel tagasi väljalülitatud asendisse.

Tööriista sisselülitamiseks libistage liugurlüliti asendi "I (ON)" suunas. Pidevaks töötamiseks vajutage lüliti lukustamiseks liugurlüliti esiosale.

Tööriista seiskamiseks vajutage liugurlüliti tagaosale, seejärel libistage seda asendi "O (OFF)" suunas.

## KOKKUPANEK

#### △HOIATUS:

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

#### Külglkäepideme (käepide) paigaldamine

### Joon.6

#### △HOIATUS:

- Enne tööd kontrollige alati, kas külglkäepide on kindlalt paigaldatud.

Kruvige külglkäepide kindlalt oma kohale nii, nagu joonisel näidatud.

#### Kettakaitse (nõgusa keskosaga ketas, multiketas/lihvketas, teemantketas) paigaldamine või eemaldamine

#### Lukustuskrvi tüüpi kettapiirdega tööriista kohta

### Joon.7

#### △HOIATUS:

- Kui kasutate lohkus keskosaga käiaketast/Multi-diski, painduvat ketast, traatidega kaussharja, lõike- või teemantketast, tuleb kettapiire paigaldada tööriista külge nii, et piirde kinnine külge osutaks alati operaatori suunas.
- Kui kasutate lihv-/teemantketast, siis kasutage kindlasti ainult spetsiaalset kettakaitset, mis on loodud kasutamiseks lõikeketastega. (Euroopa riikides võib kasutada teemantketast tavalise kettakaitsega.)

Asetage eendiga kettakaitse kettakaitseribale, mis on ühendatud soonega tugikorpusel. Seejärel pöörake kettakaitse sellise nurga alla, et see kaitseks kasutajat vastavalt tööle. Kontrollige, et krvi oleks kindlalt kinnitatud. Kettapiirde eemaldamiseks, järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

#### Lohkus keskosaga käiakettas/Multi-diski paigaldamine või eemaldamine

### Joon.8

#### △HOIATUS:

- Kasutage alati kompleksis olevat piiret, kui tööriista külge on kinnitatud lohkus keskosaga käiakettas/Multi-disk. Töötamise ajal võib ketas kildudeks puruneda ja piire aitab vähendada tervisekahjustusi.

Paigaldage sisemine flanš võlliile. Sobitage ketas sisemisele flanšile ja keerake fiksaatormutter võlliile.

Fiksaatornutri pingutamiseks suruge tugevalt võlli lukustusnuppu nii, et võll ei saaks pöörduda ning pingutage fiksaatornutrit fiksaatornutri jaoks ettenähtud võtmega päripäeva.

### Joon.9

Ketta eemaldamiseks, järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

#### HOIATUS:

Käivitage völliuk üksnes siis, kui völli ei liigu.

## TÖÖRIISTA KASUTAMINE

#### HOIATUS:

- Ärge kasutage tööriista suhtes kunagi jõudu. Tööriista enda raskus annab piisava surve. Ülemäärane surumine ja surve võivad põhjustada ohtliku ketta purunemise.
- Vahetage ALATI ketas välja siis, kui tööriist on käiamise ajal maha kukkunud.
- ÄRGE KUNAGI käiaketast lööge vastu töödeldavat detaali.
- Vältige ketta kinikiilumist ja põrkumist vastu töödeldavat pinda, eriti siis, kui töötate nurkades ja teravate servadega jne. See võib põhjustada ohtlike tagasilööke.
- ÄRGE KUNAGI kasutage tööriista puidu lõikamiseks mõeldud teradega või muude saeteradega. Sellised terad, kui neid kasutada koos käiaga, löövad tihti tagasi ja põhjustavad kontrolli kadumist ja ohtlike vigastusi.

#### HOIATUS:

- Ühe löike sügavus peab olema umbes 5 mm. Reguleerige tööriistale avaldatavat survet, et tööriist ei aeglustuks töötamise ajal.
- Pärast tööd lülitage tööriist alati välja ja oodake kuni ketas on täielikult seiskunud enne, kui tööriista käest panete.
- Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akuga töö jätkamist 15 minutit seista.

### Käiamise ja lihvimise režiim

#### Joon.10

Hoidke tööriista ALATI kindlalt ühe käega korpusest ja teisega külgakäepidemest. Lülitage tööriist sisse ja seejärel alustage kettaga pinna või detaali töötlemist.

Tavaliselt hoidke ketta serva töödeldava pinna suhtes ca 15 kraadise nurga all.

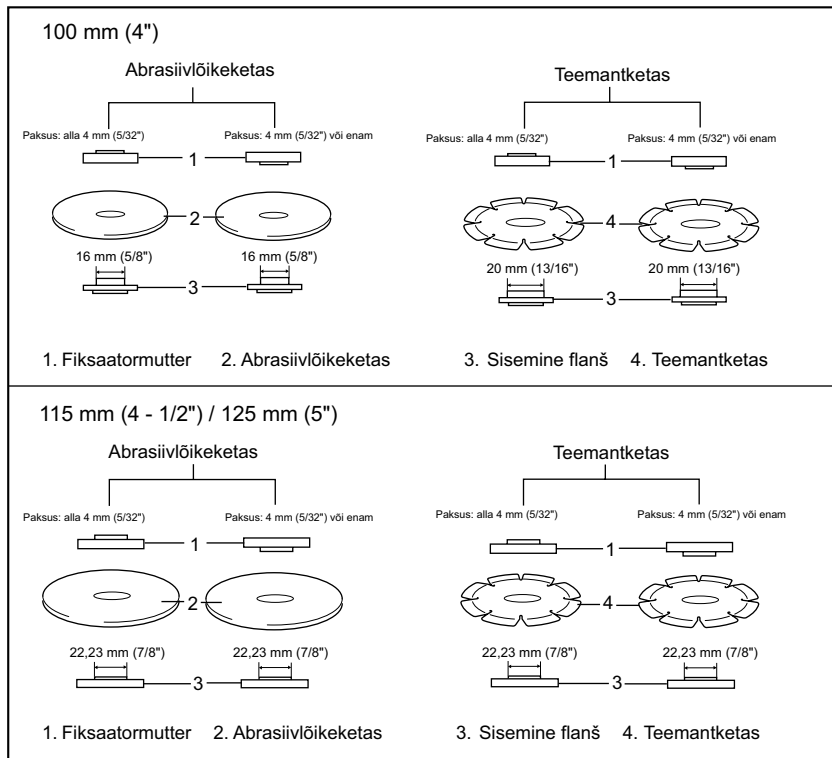
Uue ketta sissetöötamisperioodil ärge töötage käiaga suunas B; vastasel juhul lõikub ketas töödeldavasse pinda. Kui ketta serv on töö käigus ümardunud, võib kettast kasutada mõlemas, nii A kui ka B, suunas.

## Lihvketta/teemantketta (täiendav lisavarustus) käitamine

### Joon.11

Kontramutri ja sisemise flanši paigaldussuund sõltub ketta paksusest.

Täpsemad andmed leiate alltoodud tabelist.



010848

### ⚠ HOIATUS:

- Kui kasutate lihv-/teemantkettast, siis kasutage kindlasti ainult spetsiaalset kettakaitset, mis on loodud kasutamiseks lõikekettastega. (Euroopa riikides võib kasutada teemantkettast tavalise kettakaitsega.)
- ÄRGE KUNAGI kasutage lõikekettast külglihvimiseks.
- Ärge „kiiluge“ lõikekettast ega rakendage liigset survet. Ärge püüdke teha ülemäärase sügavusega lõiget. Ketta ülesurvestamine suurendab koormust ja ketta väände või ühenduse tundlikkust lõikes ning tagasilöögi võimalust või ketta purunemist.

- Ärge käivitage töödeldava detaili lõikeoperatsiooni. Laste kettal jõuda täiskiirusele ja sisenege hoolikalt lõikesse, liigutades tööriista üle töödeldava detaili pinna. Kui elektritööriist kinni kiiluda, üles liikuda või tagasi pörkuda.
- Lõikeoperatsiooni käigus ärge muutke kunagi ketta nurka. Lõikekettastele külgsurve rakendamine (nagu lihvimisel) põhjustab ketta mõranemise ja purunemise, mis võib kaasa tuua tõsiseid vigastusi.
- Teemantkettast tuleb kasutada lõigatava materjali suhtes ristloodis.



## HOOLDUS

### ⚠️ HOIATUS:

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

#### Joon.12

Tööriist ja selle ventilatsioonivad peavad olema puhtad. Puhastage tööriista ventilatsioonivad regulaarselt või siis, kui need hakkavad ummistuma.

### Süsiharjade asendamine

#### Joon.13

Võtke välja ja kontrollige süsiharju regulaarselt. Asendage süsiharjad uutega, kui need on kulunud piirmärgini. Hoidke süsiharjad puhtad, nii on neid lihtne oma hoidikutesse libistada. Mõlemad süsiharjad tuleb asendada korraga. Kasutage ainult identseid süsiharju. Torgake tööriistal olevasse sälku lapikkruvikeeraja ots ja eemaldage hoidiku kaane kate, tõstes selle üles.

#### Joon.14

Kasutage harjahoidikute kaante eemaldamiseks kruvikeerajat. Võtke ära kulunud süsiharjad välja, paigaldage uued ning kinnitage harjahoidikute kaaned tagasi oma kohale.

#### Joon.15

Pange hoidiku kaane kate tagasi tööriista külge. Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd, muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

## VALIKULISED TARKVIKUD

### ⚠️ HOIATUS:

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

Saate vajadusel kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarkvikute kohta.

- Nõgusa keskosaga ketta/multiketta kaitse (ketta kate)
- Lihvketta/teemantketa ketta kaitse (ketta kate)
- Nõgusa keskosaga kettad
- Abrasiivlõikekettad
- Multikettad
- Teemantkettad
- Terasharjad
- Aksiaalhari 85

- Lihvkettad
- Sisemine flanš
- Nõgusa keskosaga ketta / lihvketta / multiketta / teemantketa kontramutter
- Lihvketta kontramutter
- Fiksaatormutri võti
- Külgakäepide
- Makita algupärane aku ja laadija

### MÄRKUS:

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

## РУССКИЙ ЯЗЫК (Оригинальная инструкция)

### Объяснения общего плана

1-1. Кнопка	8-2. Шлифовальный диск с вогнутым центром/Многофункциональный диск	11-4. Защитный кожух для абразивного отрезного диска/алмазного диска
1-2. Красный индикатор		12-1. Вытяжное отверстие
1-3. Блок аккумулятора	8-3. Внутренний фланец	12-2. Впускное вентиляционное отверстие
2-1. Звездочка	9-1. Ключ контргайки	13-1. Ограничительная метка
3-1. Индикаторная лампа	9-2. Фиксатор вала	14-1. Крышка держателя
4-1. Фиксатор вала	11-1. Контргайка	14-2. Отвертка
5-1. Ползунковый переключатель	11-2. Абразивный отрезной диск/алмазный диск	15-1. Колпачок держателя щетки
7-1. Кожух диска	11-3. Внутренний фланец	15-2. Отвертка
7-2. Узел подшипника		
7-3. Винт		
8-1. Контргайка		

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	DGA402	DGA450	DGA452
Диаметр диска	100 мм	115 мм	
Макс. толщина круга	6,4 мм	6,4 мм	6,4 мм
Резьба шпинделя	M10	M14 или 5/8" (зависит от страны)	
Номинальное число оборотов (n) / Число оборотов без нагрузки (n <sub>0</sub> )	11 000 (мин <sup>-1</sup> )		
Общая длина	317 мм		
Вес нетто	2,2 кг	2,2 кг	2,3 кг
Номинальное напряжение	18 В пост. Тока	14,4 В пост. Тока	18 В пост. Тока

• Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок, указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Технические характеристики и аккумуляторный блок могут отличаться в зависимости от страны.

• Масса (с аккумуляторным блоком) в соответствии с процедурой EPTA 01.2003

ENE048-1

ENG900-1

### Назначение

Инструмент предназначен для шлифовки, зачистки и резки материалов из металла и камня без использования воды.

ENG905-1

### Шум

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

#### Модель DGA450

Уровень звукового давления (L<sub>рА</sub>): 74 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

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

#### Модель DGA452

Уровень звукового давления (L<sub>рА</sub>): 76 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

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

**Используйте средства защиты слуха**

### Вибрация

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

#### Модель DGA450

Рабочий режим: шлифовка поверхности  
Распространение вибрации (a<sub>h,AG</sub>): 8,5 м/с<sup>2</sup>  
Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

Рабочий режим: шлифовка диском  
Распространение вибрации (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 м/с<sup>2</sup> или менее  
Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

#### Модель DGA452

Рабочий режим: шлифовка поверхности  
Распространение вибрации (a<sub>h,AG</sub>): 10,0 м/с<sup>2</sup>  
Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

Рабочий режим: шлифовка диском  
Распространение вибрации (a<sub>h,DS</sub>): 2,5 м/с<sup>2</sup> или менее  
Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

- Заявленное значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.
- Заявленное значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.
- Заявленное значение распространения вибрации относится к основным операциям, выполняемым с помощью электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, уровень вибрации может отличаться.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

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

ENH101-17

Только для европейских стран

### **Декларация о соответствии ЕС**

**Makita заявляет, что следующее устройство (устройства):**

Обозначение устройства:

Аккумуляторная угловая шлифмашина

Модель / тип: DGA450, DGA452

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

Изготовлены в соответствии со следующим стандартом или нормативными документами:

EN60745

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

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Ясуси Фукайа (Yasuji Fukaya)

Директор

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

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

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

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

GEB059-3

## **ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНОГО ШЛИФОВАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА**

Общие предупреждения о безопасности для операций шлифования, зачистки проволочной щеткой и 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 инструменту. Несоблюдение всех 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 назначению может создать опасную ситуацию 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 последняя может разломиться на части.
5. **Внешний диаметр и толщина принадлежности должна соответствовать номинальной мощности инструмента.** Принадлежности неправильного размера не

обеспечивают безопасность работы.

6. **Резьбовые отверстия дополнительных принадлежностей должны совпадать с резьбой шпинделя шлифовальной машины. Для принадлежностей, устанавливаемых с помощью фланцев, отверстие для шпинделя на принадлежности должно соответствовать диаметру фланца.** Несоответствие посадочного размера принадлежности и монтажного узла электроинструмента может привести к нарушению балансировки, сильной вибрации и к потере контроля над инструментом.
7. **Не используйте поврежденные принадлежности.** Перед каждым использованием принадлежностей типа абразивных 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 либо установите неповрежденную принадлежность. После осмотра и установки принадлежности удалите посторонних из рабочей зоны, встаньте в стороне от плоскости вращения принадлежности и включите инструмент на максимальную мощность без нагрузки, дав ему поработать в течение одной минуты. Поврежденные принадлежности в течение этого времени обычно ломаются.
8. **Надевайте индивидуальные средства защиты.** В зависимости от выполняемых операций используйте защитную маску, защитные очки различных типов. При необходимости надевайте респиратор, средство защиты органов слуха, перчатки и защитный передник для защиты от небольших частиц абразивных материалов или детали. Средства защиты 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 должны находиться на безопасном расстоянии от рабочего места. Любой приближающийся к рабочему месту должен предварительно надеть индивидуальные средства защиты.** Осколки заготовок 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 переноски.** 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 или другой принадлежности. Застревание или застопоривание вызывает резкую остановку вращающейся принадлежности, что, в свою очередь, приводит к неконтролируемому рывку инструмента в направлении, противоположном вращению принадлежности в момент застревания.

Например, если абразивный диск застопорится или застрянет в заготовке, край диска, входящий в точку заклинивания, может врезаться в поверхность материала, в результате чего диск поведет вверх или отбросит. Диск может совершить рывок в направлении оператора или обратно, в зависимости от направления перемещения диска в точке заклинивания. В такой ситуации абразивные диски могут даже сломаться.

Отдача – это результата неправильного использования инструмента и/или неправильных процедур или условий эксплуатации. Ее можно избежать, соблюдая предосторожности, указанные ниже.

- a) **Крепко держите инструмент и располагайте тело и руки таким образом, чтобы иметь возможность противостоять силе, возникающей при отдаче. Обязательно пользуйтесь вспомогательной рукояткой (если имеется), 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.

**b) Не подносите руки к вращающейся принадлежности.** При отдаче можно повредить руки.

**c) Не становитесь на возможной траектории движения инструмента в случае отдачи.** При отдаче инструмент сместится в направлении, противоположном вращению диска в момент застревания.

**d) Соблюдайте особую осторожность при обработке углов, острых краев и т.п. Не допускайте рывков и блокировки принадлежности.** Углы, острые края или рывки могут привести к блокировке вращающейся принадлежности и стать причиной потери контроля или вызвать отдачу.

**e) Не устанавливайте на инструмент пильную цепь, принадлежность для резки по дереву или дисковую пилу.** Такие насадки часто приводят к возникновению отдачи и потере контроля над инструментом.

#### **Специальные предупреждения о безопасности для операций шлифования и абразивной резки:**

**a) Используйте диски только рекомендованных типов и специальные защитные приспособления, разработанные для выбранного диска.** Диски, не предназначенные для данного инструмента, не обеспечивают достаточную степень защиты и небезопасны.

**b) Шлифовальная поверхность дисков с углубленным центром должна быть установлена под плоской поверхностью кромки кожуха.** Для неправильно установленного диска, выступающего над плоской поверхностью кромки кожуха, надлежащая защита не гарантируется.

**c) Кожух должно быть надежно закреплен на инструменте и установлен так, чтобы обеспечивать максимальную безопасность, 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.

**d) Диски должны использоваться только по рекомендованному назначению. Например: не шлифуйте краем отрезного диска.** Абразивные отрезные диски предназначены для периферийного шлифования, боковые усилия, приложенные к таким дискам, могут вызвать их разрушение.

**e) Обязательно используйте неповрежденные фланцы для дисков соответствующего размера и формы.** Подходящие фланцы поддерживают диск, снижая вероятность его разрушения. Фланцы

для отрезных дисков могут отличаться от фланцев для шлифовальных дисков.

**f) Не используйте изношенные диски от более крупных электроинструментов.** Диски, предназначенные для более мощного электроинструмента, не подходят для высокоскоростного электроинструмента меньшей мощности и могут разорваться.

#### **Дополнительные специальные предупреждения о безопасности для операций абразивной резки:**

**a) Не "заклинивайте" отрезной диск и не прикладывайте к нему чрезмерное давление.** Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез. Перенапряжение диска увеличивает его нагрузку и восприимчивость к короблению или прихватуванию в прорези, а также возможность отдачи или поломки диска.

**b) Не становитесь на одной линии или позади вращающегося диска.** Если во время операции диск движется от вас, то при отдаче вращающийся диск и инструмент могут отбросить прямо на вас.

**c) Если диск застрял 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.

**d) Не перезапускайте отрезной диск, пока он находится в детали.** Дождитесь, пока диск разовьет максимальную скорость, и осторожно погрузите его в разрез. Диск может застрять или может быть отброшен вверх или назад, если перезапустить электроинструмент непосредственно в детали.

**e) Устанавливайте опоры под панели или большие детали, чтобы уменьшить риск застревания диска и возникновения отдачи.** Большие детали имеют тенденцию к прогибу под собственным весом. При резании таких панелей необходимо поместить опоры под разрезаемую деталью рядом с линией разреза и рядом с краем детали с обеих сторон диска.

**f) Будьте особенно осторожны при выполнении "врезки" в существующих стенах или на других неизвестных участках.** Выступающий диск может натолкнуться на газовую или водопроводную трубу, электропроводку или предметы, которые могут привести к отдаче.

#### **Специфические инструкции по технике безопасности, относящиеся к операциям шлифовки:**

**a) Не пользуйтесь шлифовальным диском 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 диска или отдаче.

**Специфические инструкции по технике безопасности, относящиеся к операциям очистки проволочной щеткой:**

а) **Берегитесь** проволок, которые разлетаются от щетки даже в нормальном режиме работы. Не прикладывайте чрезмерное усилие на проволоку, слишком сильно нажимая на щетку. Проволока щетки может легко пробить одежду и/или кожу.

б) Если для работы по очистке проволочными щётками рекомендуется использовать кожух, не допускайте контакта проволочного диска или щетки с кожухом. Проволочный диск или щётка могут увеличиваться в диаметре под воздействием нагрузки и центробежных сил.

**Дополнительные предупреждения по безопасности:**

16. При использовании дисков с углубленным центром используйте только диски армированные стекловолокном.
17. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ** с этим инструментом шлифовальные чашки для камня. Данная шлифовальная машина не предназначена для принадлежностей такого типа, их использование может привести к тяжелой травме.
18. Будьте осторожны во избежание повреждения шпинделя, фланца (особенно его установочной поверхности) или контргайки. Повреждения этих деталей могут привести к поломке диска.
19. Перед включением выключателя убедитесь, что диск не касается детали.
20. Перед тем как использовать инструмент для фактических работ, дайте ему немного поработать вхолостую. Следите за вибрацией или биением, которые могут свидетельствовать о неправильной установке или плохой балансировке диска.
21. Для выполнения шлифовки пользуйтесь соответствующей поверхностью диска.
22. Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.
23. Сразу после окончания работ не прикасайтесь к обработанной детали. Она может быть очень горячей, что приведет к ожогам кожи.
24. Соблюдайте инструкции изготовителя по правильной установке и использованию дисков. Бережно обращайтесь с дисками и аккуратно храните их.
25. Не пользуйтесь отдельными переходными втулками или адаптерами для крепления абразивных дисков с большими отверстиями.

26. Используйте только фланцы, указанные для данного инструмента.
27. Для инструментов, предназначенных для использования дисков с резьбовым отверстием, убедитесь, что резьба диска достаточна, чтобы диск можно было полностью завернуть на шпиндель.
28. Убедитесь, что обрабатываемая деталь имеет надлежащую опору.
29. Обратите внимание на то, что диск будет некоторое время вращаться после выключения инструмента.
30. Если в месте выполнения работ очень высокая температура и влажность или в ней содержится большое количество токопроводящей пыли, используйте прерыватель цепи (30 мА) для обеспечения безопасности работ.
31. Не используйте инструмент на любых материалах, содержащих асбест.
32. При использовании отрезного диска, всегда работайте с защитным кожухом диска для сбора пыли, установка которого необходима в соответствии с местными нормативными требованиями.
33. Не подвергайте отрезные диски какому-либо боковому давлению.

## **СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.**

### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

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

ENC007-8

## **ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **ДЛЯ АККУМУЛЯТОРНОГО БЛОКА**

1. Перед использованием аккумуляторного блока прочитайте все инструкции и предупреждающие надписи на (1) зарядном устройстве, (2) аккумуляторном блоке и (3) инструменте, работающем от аккумуляторного блока.
2. Не разбирайте аккумуляторный блок.

3. Если время работы аккумуляторного блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.
4. В случае попадания электролита в глаза, промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.
5. Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
  - (1) Не прикасайтесь к контактам какими-либо токопроводящими предметами.
  - (2) Не храните аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
  - (3) Не допускайте попадания на аккумуляторный блок воды или дождя.
 Замыкание контактов аккумуляторного блока между собой может привести к возникновению большого тока, перегреву, возможным ожогам и даже разрыву блока.
6. Не храните инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 ° C (122 ° F).
7. Не бросайте аккумуляторный блок в огонь, даже если он сильно поврежден или полностью вышел из строя. Аккумуляторный блок может взорваться под действием огня.
8. Не роняйте и не ударяйте аккумуляторный блок.
9. Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.
10. Выполняйте требования местного законодательства относительно утилизации аккумуляторного блока.

## СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

### Советы по обеспечению максимального срока службы аккумуляторного блока

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

## ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

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

### Установка или снятие блока аккумуляторов

#### Рис.1

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

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

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

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

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

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

### Система защиты аккумулятора

На инструменте предусмотрена система защиты аккумулятора. Она автоматически отключает питание двигателя для продления срока службы аккумулятора.

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

- Перегрузка:  
Из-за способа эксплуатации инструмент потребляет очень большое количество тока.

В этом случае выключите инструмент и прекратите использование, повлекшее перегрузку инструмента. Затем снова включите инструмент, чтобы возобновить работу.

Если инструмент не включается, значит, перегрелся аккумуляторный блок. В этом случае дайте ему остыть перед повторным включением инструмента.

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

#### **Примечание:**

Защита от перегрева работает только на аккумуляторных блоках со звездочкой.

#### **Рис.2**

### **Многофункциональный индикатор**

#### **Рис.3**

На инструменте установлены две индикаторные лампы.

Если блок аккумуляторной батареи установлен в инструмент, а ползунковый переключатель находится в положении "O (OFF)", индикатор быстро мигает приблизительно в течение одной секунды. Если этого не происходит, возможна неисправность блока аккумуляторной батареи или индикатора.

- **Защита от перегрузки**
  - При перегрузке инструмента загорается индикатора. При снижении нагрузки индикатор гаснет.
  - В том случае, если перегрузка не снижается, и индикаторная лампа горит в течение двух секунд, инструмент выключится. Такой порядок работы позволяет не допустить повреждения электродвигателя и связанных с ним частей.
  - В этом случае однократно переместите ползунковый переключатель в положение "O (OFF)". Затем снова переведите его в положение "I (ON)" для перезапуска.
- **Сигнал о необходимости замены блока аккумуляторной батареи**
  - Когда оставшийся заряд аккумулятора станет небольшим, во время работы индикатор начнет включаться раньше, чем при высоком заряде аккумулятора.
- **Функция блокировки случайного включения**
  - Даже если блок аккумуляторной батареи устанавливается в инструмент с ползунковым переключателем в положении "I (ON)", инструмент не включится. В этом случае индикатор медленно мигает. Это указывает на то, что

сработала функция блокировки случайного включения.

- Для включения инструмента сначала подайте ползунковый переключатель в положение "O (OFF)", а затем - снова в положение "I (ON)".

### **Фиксатор вала**

#### **Рис.4**

#### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Никогда не задействуйте фиксатор вала при вращающемся шпинделе. Это может привести к повреждению инструмента.

Нажмите на фиксатор вала для предотвращения вращения шпинделя при установке или снятии дополнительных принадлежностей.

### **Действие выключателя**

#### **Рис.5**

#### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Перед установкой блока аккумуляторной батареи в инструмент обязательно убедитесь, что его ползунковый переключатель работает нормально и возвращается в положение "OFF" (ВЫКЛ.) при нажатии на его заднюю часть.

Для запуска инструмента переведите ползунковый переключатель в положение "I (ВКЛ)". Для непрерывной эксплуатации, нажмите на переднюю часть ползункового переключателя, чтобы заблокировать его.

Для остановки инструмента, нажмите на заднюю часть ползункового переключателя, затем переведите его в положение "O (ВЫКЛ)".

## **МОНТАЖ**

#### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

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

### **Установка боковой рукоятки (ручки)**

#### **Рис.6**

#### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Перед работой всегда проверяйте надежность крепления боковой рукоятки.

Прочно закрепите боковую рукоятку на месте, как показано на рисунке.



## **Установка или снятие кожуха круга (для кругов с вогнутым центром, многофункциональных кругов/абразивных отрезных кругов, алмазных кругов)**

**Для инструмента с кожухом диска со стопорным болтом**

**Рис.7**

### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- При использовании шлифовального диска с углубленным центром/многофункционального диска, гибкого диска, проволочной дисковой щетки, отрезного или алмазного диска установите кожух диска так, чтобы закрытая сторона кожуха была направлена к оператору.
- При использовании абразивного отрезного круга/алмазного круга может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных кругов. (В Европе при использовании алмазного круга можно использовать обычное ограждение.)

Установите кожух диска, чтобы выступ на его хомуте совместился с пазом на коробке подшипника. Затем установите кожух под таким углом, чтобы во время работы он защищал оператора. Надежно затяните винты.

Для снятия кожуха диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

## **Установка или снятие шлифовального диска с вогнутым центром/мультидиска**

**Рис.8**

### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- При эксплуатации инструмента с диском с углубленным центром/многофункциональным диском всегда используйте поставляемое с инструментом ограждение. Во время работы диск может разрушиться, и ограждение помогает снизить риск получения травмы.

Установите внутренний фланец на шпиндель. Наденьте диск на внутренний фланец и вкрутите контргайку на шпиндель.

Для затяжки контргайки сильно надавите на фиксатор вала, чтобы шпиндель не проворачивался, затем воспользуйтесь ключом контргайки и крепко затяните ее по часовой стрелке.

**Рис.9**

Для снятия диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Пользуйтесь замком вала только когда шпиндель не вращается.

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Никогда не прилагайте к инструменту усилий. Вес инструмента обеспечивает достаточное давление. Чрезмерное усилие и давление могут привести к опасному разрушению диска.
- ВСЕГДА меняйте диск, если при шлифовании инструмент упал.
- НИКОГДА не стучите и не бейте шлифовальный диск об обрабатываемую деталь.
- Избегайте подпрыгивания и зацепления диска, особенно при обработке углов, острых краев и т.д. Это может привести к потере управления и отдаче.
- НИКОГДА не используйте инструмент с дисками для резки дерева и другими пильными дисками. При использовании на угловых шлифмашинах такие диски часто дают отдачу и приводят к потере управления, результатом чего могут быть травмы.

### **⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Сделайте одинарную насечку глубиной до 5 мм. Отрегулируйте давление на инструмент таким образом, чтобы во время работы скорость вращения инструмента не уменьшалась.
- После работы всегда отключайте инструмент и дожидайтесь полной остановки диска перед тем, как положить инструмент.
- Если инструмент эксплуатировался непрерывно до разряда блока аккумуляторов, сделайте перерыв на 15 минут перед началом работы с заряженным аккумулятором.

## **Шлифовка и зачистка**

**Рис.10**

ВСЕГДА крепко держите инструмент одной рукой за корпус, а другой за боковую рукоятку. Включите инструмент и поднесите круг или диск к обрабатываемой детали.

В общем край диска необходимо держать под углом примерно в 15 градусов к поверхности обрабатываемой детали.

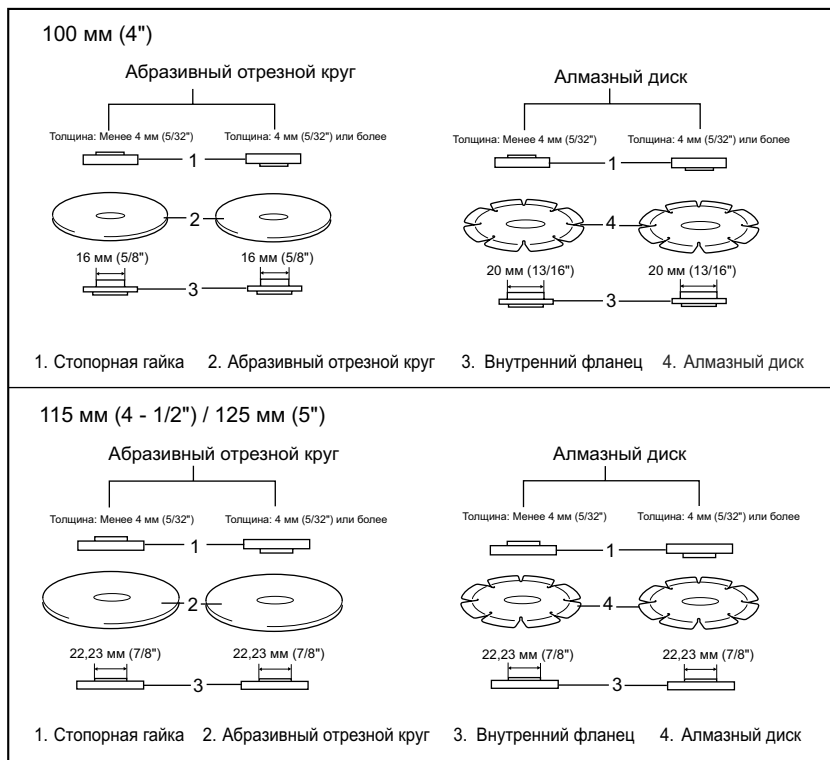
Во время притирания нового диска, не работайте с инструментом в направлении В, иначе он врежется в обрабатываемую деталь. После того, как край диска закрутится в процессе эксплуатации, диск можно использовать и в направлении А, и в направлении В.

## Выполнение работ с абразивным отрезным диском/алмазным диском (дополнительная принадлежность)

Рис.11

Направление установки контргайки и внутреннего фланца зависит от толщины диска.

См. таблицу ниже.



010848

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- При использовании абразивного отрезного круга/алмазного круга может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных кругов. (В Европе при использовании алмазного круга можно использовать обычное ограждение.)
- НЕЛЬЗЯ использовать отрезной диск для шлифовки боковой поверхностью.
- Не "заклинивайте" диск и не прикладывайте к нему чрезмерное давление. Не пытайтесь чрезмерно увеличить глубину резания. Перенапряжение диска увеличивает нагрузку и подверженность к искривлению или

застреванию диска в прорези, а также возможность отдачи, поломки диска и перегрева электродвигателя.

- Не запускайте отрезной диск, пока он находится в детали. Дайте кругу раскрутиться до максимальной скорости, а затем осторожно введите в разрез, перемещая инструмент вперед по поверхности обрабатываемой детали. При перезапуске электроинструмента, углубившегося в деталь, возможно застревание диска, его выскакивание или отдача.
- 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.

- Работы с алмазным диском необходимо выполнять, удерживая его перпендикулярно к рабочей поверхности.

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

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

#### Рис.12

Инструмент и его вентиляционные отверстия должны содержаться в чистоте. Производите регулярную очистку вентиляционных отверстий инструмента или очищайте их в том случае, если отверстия станут засоряться.

### Замена угольных щеток

#### Рис.13

Регулярно вынимайте и проверяйте угольные щетки. Заменяйте их, если они изношены до ограничительной отметки. Содержите угольные щетки в чистоте и в свободном для скольжения в держателях положении. При замене необходимо менять обе угольные щетки одновременно. Используйте только одинаковые угольные щетки. Вставьте жало отвертки для круглых гаек со шлицем на торце в паз инструмента и снимите крышку держателя, приподняв ее вверх.

#### Рис.14

Используйте отвертку для снятия крышек щеткодержателей. Извлеките изношенные угольные щетки, вставьте новые и закрутите крышки щеткодержателей.

#### Рис.15

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

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

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

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

- Защитный кожух (крышка диска) Для дисков с вогнутым центром / многофункциональных дисков
- Защитный кожух (крышка круга) для абразивного отрезного круга/алмазного круга
- Диски с вогнутым центром
- Абразивные отрезные диски
- Многофункциональные круги
- Алмазные диски
- Проволочные чашечные щетки
- Проволочная скошенная щетка 85
- Абразивные диски
- Внутренний фланец
- Стопорная гайка Для кругов с вогнутым центром/абразивных отрезных кругов/многофункциональных кругов/алмазных кругов
- Стопорная гайка для абразивных дисков
- Ключ стопорной гайки
- Боковая ручка
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita

### Примечание:

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

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