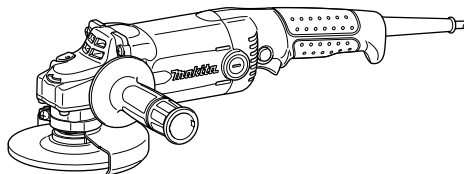
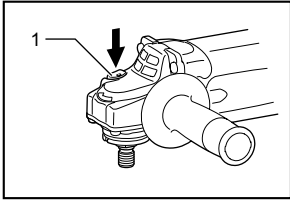




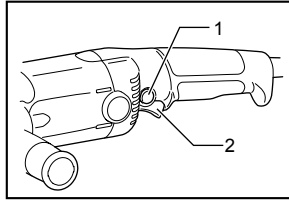
<b>GB</b>	<b>Angle Grinder</b>	<b>INSTRUCTION MANUAL</b>
<b>UA</b>	<b>Кутова шліфувальна машина</b>	<b>ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>
<b>PL</b>	<b>Szlifierka kąтова</b>	<b>INSTRUKCJA OBSŁUGI</b>
<b>RO</b>	<b>Polizor unghiular</b>	<b>MANUAL DE INSTRUCȚIUNI</b>
<b>DE</b>	<b>Winkelschleifer</b>	<b>BEDIENUNGSANLEITUNG</b>
<b>HU</b>	<b>Sarokcsiszoló</b>	<b>HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV</b>
<b>SK</b>	<b>Uhlová brúska</b>	<b>NÁVOD NA OBSLUHU</b>
<b>CZ</b>	<b>Úhlová bruska</b>	<b>NÁVOD K OBSLUZE</b>

**GA5020**  
**GA5020C**  
**GA5021**  
**GA5021C**  
**GA6020**  
**GA6020C**  
**GA6021**  
**GA6021C**

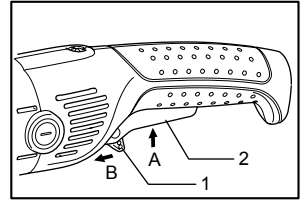




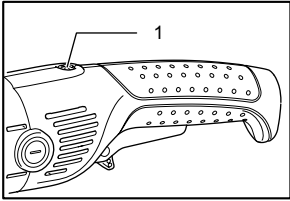
**1** 007991



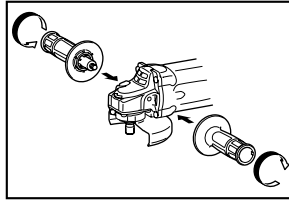
**2** 007992



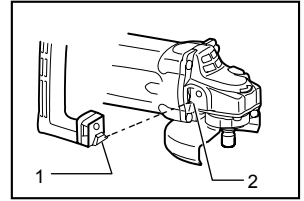
**3** 008415



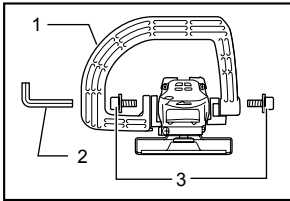
**4** 008416



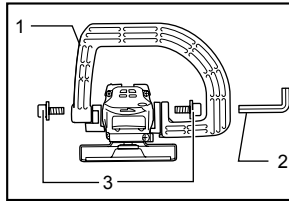
**5** 007993



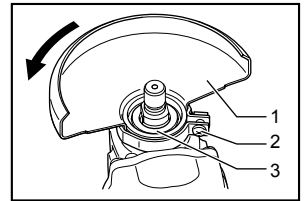
**6** 008049



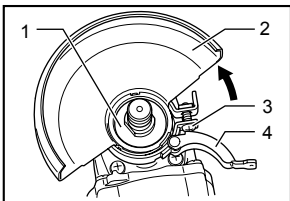
**7** 008047



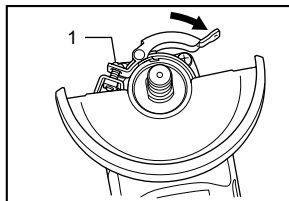
**8** 008048



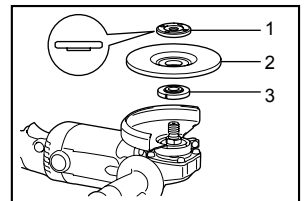
**9** 007994



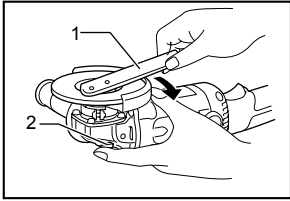
**10** 008343



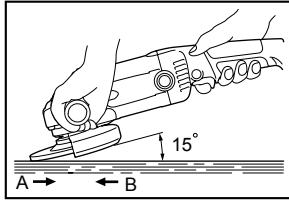
**11** 008344



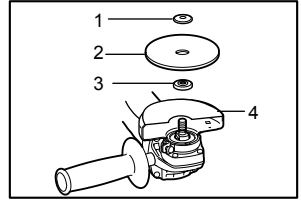
**12** 007995



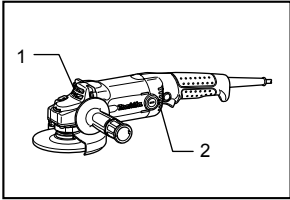
**13** 007996



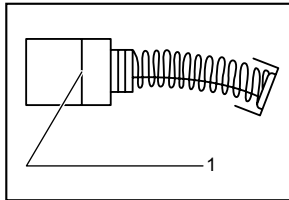
**14** 007998



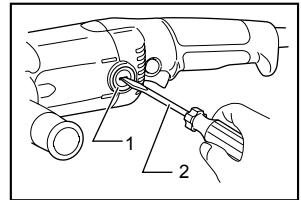
**15** 010855



**16** 008001



**17** 001145



**18** 008000

## ENGLISH (Original instructions)

### Explanation of general view

1-1. Shaft lock	8-3. Bolt	13-1. Lock nut wrench
2-1. Lock button / Lock-off button	9-1. Wheel guard	13-2. Shaft lock
2-2. Switch trigger (typeA)	9-2. Screw	15-1. Lock nut
3-1. Lock lever	9-3. Bearing box	15-2. Abrasive cut-off wheel/diamond wheel
3-2. Switch trigger	10-1. Bearing box	15-3. Inner flange
4-1. Indication lamp	10-2. Wheel guard	15-4. Wheel guard for abrasive cut-off wheel/diamond wheel
6-1. Protrusion of loop handle	10-3. Screw	16-1. Exhaust vent
6-2. Matching hole in gear housing	10-4. Lever	16-2. Inhalation vent
7-1. Loop handle	11-1. Screw	17-1. Limit mark
7-2. Hex wrench	12-1. Lock nut	18-1. Brush holder cap
7-3. Bolt	12-2. Depressed center grinding wheel/Multi-disc	18-2. Screwdriver
8-1. Loop handle	12-3. Inner flange	
8-2. Hex wrench		

## SPECIFICATIONS

Model	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Depressed center wheel diameter	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Spindle thread	M14	M14	M14	M14	M14	M14
No load speed ( $n_0$ ) / Rated speed (n)	11,000 min <sup>-1</sup>	11,000 min <sup>-1</sup>	10,000 min <sup>-1</sup>	10,000 min <sup>-1</sup>	10,000 min <sup>-1</sup>	9,000 min <sup>-1</sup>
Overall length	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Net weight	2.7 kg	2.7 kg	2.9 kg	3.0 kg	2.8 kg	3.0 kg
Safety class	□/					

- Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight 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.

ENF002-1

### Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

ENG905-1

### Noise

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

#### Model GA5020, GA6020 and GA6021

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ): 89 dB(A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ): 100 dB(A)

Uncertainty (K): 3 dB(A)

#### Model GA5020C, GA5021, GA5021C and GA6021C

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ): 90 dB(A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ): 101 dB(A)

Uncertainty (K): 3 dB(A)

#### Model GA6020C

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ): 91 dB(A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)

Uncertainty (K): 3 dB(A)

### Wear ear protection

ENG900-1

### Vibration

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

#### Model GA6021

Work mode : surface grinding

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

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

If the tool is used for other applications, the vibration values may be different.

#### Model GA5021C and GA6021C

Work mode : surface grinding

Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ): 8.5 m/s<sup>2</sup>

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

If the tool is used for other applications, the vibration values may be different.

#### Model GA5020 and GA6020C

Work mode : surface grinding  
Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ) : 9.0 m/s<sup>2</sup>  
Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

If the tool is used for other applications, the vibration values may be different.

#### Model GA5020C

Work mode : surface grinding  
Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ) : 9.5 m/s<sup>2</sup>  
Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

If the tool is used for other applications, the vibration values may be different.

#### Model GA6020

Work mode : surface grinding  
Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ) : 10.0 m/s<sup>2</sup>  
Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

If the tool is used for other applications, the vibration values may be different.

#### Model GA5021

Work mode : surface grinding  
Vibration emission ( $a_{h,AG}$ ) : 13.5 m/s<sup>2</sup>  
Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

If the tool is used for other applications, the vibration values may be different.

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).

#### For European countries only

#### EC Declaration of Conformity

We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):

Designation of Machine:

Angle Grinder

Model No./ Type:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

are of series production and

**Conforms to the following European Directives:**

2006/42/EC

And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:

EN60745

The technical documentation is kept by our authorised representative in Europe who is:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, MK15 8JD, England

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Director

Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, JAPAN

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.**

GEB033-3

## 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. **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes 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 power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make

exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.

11. **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
12. **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.
13. **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.
14. **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.
15. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
16. **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 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 operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.

c) **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.

d) **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.

e) **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 reenter 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:**

17. **When using depressed centre grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
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. **Watch out for flying sparks. Hold the tool so that sparks fly away from you and other persons or flammable materials.**
23. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
24. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
25. **Always be sure that the tool is switched off and unplugged or that the battery cartridge is removed before carrying out any work on the**

tool.

26. Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels. Handle and store wheels with care.
27. Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.
28. Use only flanges specified for this tool.
29. 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.
30. Check that the workpiece is properly supported.
31. Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.
32. 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.
33. Do not use the tool on any materials containing asbestos.
34. Do not use water or grinding lubricant.
35. Ensure that ventilation openings are kept clear when working in dusty conditions. If it should become necessary to clear dust, first disconnect the tool from the mains supply ( use non metallic objects ) and avoid damaging internal parts.
36. When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard required by domestic regulation.
37. 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.

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

### **⚠CAUTION:**

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

### **Shaft lock**

#### **Fig.1**

### **⚠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**

### **⚠CAUTION:**

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

### **For tool with type A switch trigger**

#### **Fig.2**

#### **For tool without lock button and lock-off button**

To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

#### **For tool with lock button**

To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

For continuous operation, pull the switch trigger and then push in the lock button.

To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

#### **For tool with lock-off button**

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock-off button is provided.

To start the tool, depress the lock-off button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

### **For tool with typeB switch trigger**

#### **Fig.3**

#### **For tool with the lock-on switch**

To start the tool, simply pull the switch trigger (A). Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger (A) and then push in the lock lever (B). To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger (A) fully, then release it.

#### **For tool with the lock-off switch**

To prevent the switch trigger from accidentally pulled, a lock lever is provided. To start the tool, push in the lock lever (B) and then pull the switch trigger (A). Release the switch trigger to stop.

#### **For tool with the lock on and lock-off switch**

To prevent the switch trigger from accidentally pulled, a lock lever is provided. To start the tool, push in the lock lever (B) and then pull the switch trigger (A). Release the switch trigger to stop. For continuous operation, push in the lock lever (B), pull the switch trigger and then push



the lock lever further in (B). To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger (A) fully, then release it.

## Electronic function

### Constant speed control (For models GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)

- Possible to get fine finish, because the rotating speed is kept constantly even under the loaded condition.
- Additionally, when the load on the tool exceeds admissible levels, power to the motor is reduced to protect the motor from overheating. When the load returns to admissible levels, the tool will operate as normal.

### Soft start feature

- Soft start because of suppressed starting shock.

### Indication lamp

#### Fig.4

The indication lamp lights up green when the tool is plugged. If the indication lamp does not light up, the mains cord or the controller may be defective. The indication lamp is lit but the tool does not start even if the tool is switched on, the carbon brushes may be worn out, or the controller, the motor or the ON/OFF switch may be defective.

### Unintentional restart proof

Even locking lever keeping the switch trigger depressed (Lock-on position) does not allow the tool to restart even when the tool is plugged.

At this time, the indication lamp flickers red and shows the unintentional restart proof device is on function.

To cancel the unintentional restart proof, pull the switch trigger fully, then release it.

## ASSEMBLY

### ⚠CAUTION:

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

### Installing side grip (handle)

### ⚠CAUTION:

- Always be sure that the side grip is installed securely before operation.

#### Fig.5

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

### Installing loop handle (Accessory)

### ⚠CAUTION:

- Always be sure that the loop handle is installed securely before operation.

#### Fig.6

Always install the loop handle on the tool before operation. Hold the tool's switch handle and the loop

handle firmly with both hands during operation.

Install the loop handle so that its protrusion will fit into the matching hole in the gear housing.

Install the bolts and tighten them with the hex wrench. The loop handle can be installed in two different directions as shown in the figures whichever is convenient for your work.

#### Fig.7

#### Fig.8

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

### ⚠CAUTION:

- When using a depressed center grinding wheel/Multi-disc, wire wheel brush or cut-off wheel, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

### For tool with locking screw type wheel guard

#### Fig.9

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 around 180 degrees counterclockwise. Be sure to tighten the screw securely. To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

### For tool with clamp lever type wheel guard

#### Fig.10

#### Fig.11

Loosen the lever on the wheel guard after loosening the screw. 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 around to the position shown in the figure. Tighten the lever to fasten the wheel guard. If the lever is too tight or too loose to fasten the wheel guard, loosen or tighten the screw to adjust the tightening of the wheel guard band. To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

### Installing or removing depressed center grinding wheel/Multi-disc (accessory)

### ⚠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.

#### Fig.12

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.13**

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

## 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:**

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

## Grinding and sanding operation

**Fig.14**

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

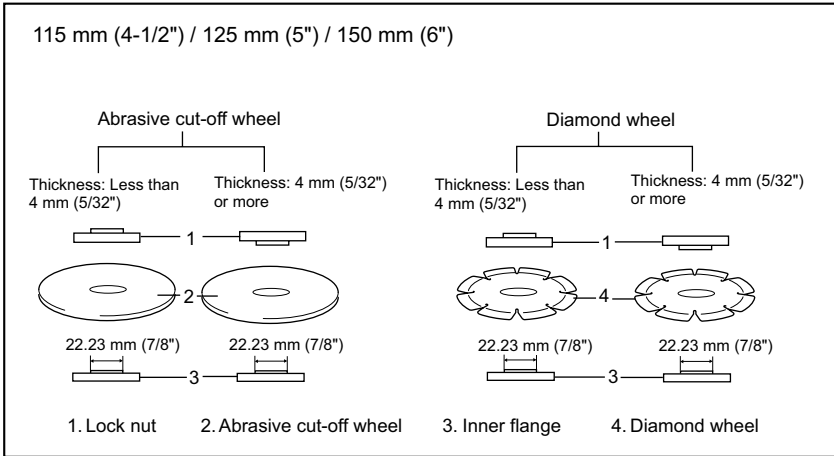
In general, keep the edge of the wheel or disc at an angle of about 15 degrees to the workpiece surface.

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.15**

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



011184

### **⚠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.
- 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 unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

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

**Fig.16**

### Replacing carbon brushes

**Fig.17**

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.

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.18**

After replacing brushes, plug in the tool and break in brushes by running tool with no load for about 10 minutes. Then check the tool while running and electric brake operation when releasing the switch trigger. If electric brake is not working well, ask your local Makita service center for repair. (For models GA5020/GA6020)

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.

## 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.
- Your tool is supplied with a guard for use with a depressed center grinding wheel, multi-disc and wire wheel brush. A cut-off wheel can also be used with an optional guard. If you decide to use your Makita grinder with approved accessories which you purchase from your Makita distributor or service center, be sure to obtain and use all necessary fasteners and guards as recommended in this manual. Your failure to do so could result in personal injury to you and others.

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
- Rubber pad
- Dust cover attachment

## УКРАЇНЬСЬКА (Оригінальні інструкції)

### Пояснення до загального виду

1-1. Фіксатор	8-2. Шестигранний ключ	13-1. Ключ для контргайки
2-1. Кнопка блокування / Кнопка блокування вимкненого положення	8-3. Болт	13-2. Фіксатор
2-2. Курок вмикача (тип А)	9-1. Кожух диска	15-1. Контргайка
3-1. Стопорний важіль	9-2. Гвинт	15-2. Абразивний відрізний диск/алмазний диск
3-2. Кнопка вмикача	9-3. Коробка підшипника	15-3. Внутрішній фланець
4-1. Лампочка індикатора	10-1. Коробка підшипника	15-4. Кожух диска для абразивного відрізного диска/алмазного диска
6-1. Виступ на петельній ручці	10-2. Кожух диска	16-1. Повітровідвід
6-2. Суміщення в корпусі механізму	10-3. Гвинт	16-2. Вдихальний клапан
7-1. Ручка-скоба	10-4. Важіль	17-1. Обмежувальна відмітка
7-2. Шестигранний ключ	11-1. Гвинт	18-1. Ковпачок щіткотримача
7-3. Болт	12-1. Контргайка	18-2. Вирізка
8-1. Ручка-скоба	12-2. Абразивний диск з увігнутим центром / Багатоцільовий диск	
	12-3. Внутрішній фланець	

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Діаметр диска з увігнутим центром	125 мм	125 мм	125 мм	150 мм	150 мм	150 мм
Різьба шпінделя	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Швидкість без навантаження ( $n_0$ ) / Номінальна швидкість (n)	11000 хв. <sup>-1</sup>	11000 хв. <sup>-1</sup>	10000 хв. <sup>-1</sup>	10000 хв. <sup>-1</sup>	10000 хв. <sup>-1</sup>	9000 хв. <sup>-1</sup>
Загальна довжина	356 мм	384 мм	390 мм	356 мм	384 мм	390 мм
Чиста вага	2,7 кг	2,7 кг	2,9 кг	3,0 кг	2,8 кг	3,0 кг
Клас безпеки	II/II					

- Через те, що ми не припиняємо програми досліджень і розвитку, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- У різних країнах технічні характеристики можуть бути різними.
- Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003

ENE048-1

### Призначення

Інструмент призначений для шліфування, обробка піском та різання металу та каміння без використання води.

ENF002-1

### Джерело живлення

Інструмент можна підключати лише до джерела струму, що має напругу, зазначену в таблиці з заводськими характеристиками, і він може працювати лише від однофазного джерела перемінного струму. Інструмент має подвійну ізоляцію згідно з європейським стандартом і, отже, може підключатися до розеток без клеми заземлення.

ENG905-1

### Шум

Рівень шуму за шкалою А у типовому виконанні, визначений відповідно до EN60745:

#### Модель GA5020, GA6020 та GA6021

Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ ): 89 дБ(A)  
Рівень акустичної потужності ( $L_{WA}$ ): 100 дБ(A)  
Похибка (K) : 3 дБ(A)

#### Модель GA5020C, GA5021, GA5021C та GA6021C

Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ ): 90 дБ(A)  
Рівень акустичної потужності ( $L_{WA}$ ): 101 дБ(A)  
Похибка (K) : 3 дБ(A)

#### Модель GA6020C

Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ ): 91 дБ(A)  
Рівень акустичної потужності ( $L_{WA}$ ): 102 дБ(A)  
Похибка (K) : 3 дБ(A)

#### Користуйтеся засобами захисту слуху

ENG900-1

### Вібрація

Загальна величина вібрації (сума трьох векторів) визначена згідно з EN60745:

#### Модель GA6021

Режим роботи: полірування поверхні  
Вібрація ( $a_{rod,AG}$ ) : 6,5 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (K) : 1,5 м/с<sup>2</sup>

У разі використання інструменту за іншим призначенням величина вібрації може відрізнятись.

#### Модель GA5021C та GA6021C

Режим роботи: полірування поверхні  
Вібрація ( $a_{\text{род.,AG}}$ ): 8,5 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

У разі використання інструменту за іншим призначенням величина вібрації може відрізнятись.

#### Модель GA5020 та GA6020C

Режим роботи: полірування поверхні  
Вібрація ( $a_{\text{род.,AG}}$ ): 9,5 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

У разі використання інструменту за іншим призначенням величина вібрації може відрізнятись.

#### Модель GA5020C

Режим роботи: полірування поверхні  
Вібрація ( $a_{\text{род.,AG}}$ ): 9,5 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

У разі використання інструменту за іншим призначенням величина вібрації може відрізнятись.

#### Модель GA6020

Режим роботи: полірування поверхні  
Вібрація ( $a_{\text{род.,AG}}$ ): 10,0 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

У разі використання інструменту за іншим призначенням величина вібрації може відрізнятись.

#### Модель GA5021

Режим роботи: полірування поверхні  
Вібрація ( $a_{\text{род.,AG}}$ ): 13,5 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

У разі використання інструменту за іншим призначенням величина вібрації може відрізнятись.

ENG902-1

- Заявлене значення вібрації було виміряно у відповідності до стандартних методів тестування та може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.
- Заявлене значення вібрації може також використовуватися для попередньої оцінки впливу.
- Заявлене значення вібрації відноситься до основних операцій, що виконуються за допомогою електроінструмента. Однак у разі використання інструмента з іншою метою значення вібрації може відрізнятись.

#### УВАГА:

- Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи інструмента може відрізнятись від заявленого значення вібрації.

- Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, такі як час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

ENH101-14

#### Тільки для країн Європи

#### Декларація про відповідність стандартам ЄС

Наша компанія, Makita Corporation, як відповідальний виробник, наголошує на тому, що обладнання Makita:

Позначення обладнання:

Кутова шліфувальна машина

№ моделі/ тип:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

є серійним виробництвом та

Відповідає таким Європейським Директивам:  
2006/42/EC

Та вироблені у відповідності до таких стандартів та стандартизованих документів:

EN60745

Технічна документація знаходиться у нашого уповноваженого представника в Європі, а саме:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, Англія

30.1.2009



000230

Томоязу Като

Директор


Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, ЯПОНИЯ

GEA010-1

## Застереження стосовно техніки безпеки при роботі з електроприладами

 **УВАГА!** Прочитайте усі застереження стосовно техніки безпеки та всі інструкції. Недотримання даних застережень та інструкцій може призвести до ураження струмом та виникнення пожежі та/або серйозних травм.

**Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.**

## **ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕОБХІДНУ ОБЕРЕЖНІСТЬ ПІД ЧАС РОБОТИ З КУТОВОЮ ШЛІФУВАЛЬНОЮ МАШИНОЮ**

Попередження про безпеку загальні для операцій полірування, шліфування, зачищення металевою щіткою або абразивного різання:

1. Цей інструмент призначений для використання у якості машини для шліфування, полірування, зачищення металевою щіткою або відрізання. Уважно ознайомся з усіма попередженнями про безпеку, інструкціями, ілюстраціями та технічними характеристиками цього електроінструменту. Невиконання цих інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозного поранення.
2. За допомогою цього інструменту не рекомендовано виконувати такі операції як шліфування, чищення металу за допомогою металевої щітки, полірування або відрізання. Використання інструменту не за призначенням може утворити небезпечне становище та призвести до поранення.
3. Не слід використовувати допоміжні приналежності, які спеціально не призначені та не рекомендовані для цього інструменту виробником. Навіть якщо вони добре приєднуються до інструменту, це не гарантує безпечної експлуатації.
4. Номінальна швидкість допоміжних пристроїв повинна щонайменш дорівнюватися максимальній швидкості, що відзначена на електроінструменті. Допоміжні пристрої, що працюють швидше своєї номінальної швидкості можуть поламатися та відскочити.
5. Зовнішній діаметр та товщина вашого допоміжного приладу повинні бути у межах паспортної потужності вашого електроінструменту. Приладдя неналежних розмірів не можна захистити або контролювати належним чином.
6. Розмір штока дисків, фланців, підкладок або будь-яких інших приналежностей повинен підходити для шпинделя інструмента. Приналежності із отворами під шпindel, що не підходять під кріплення інструмента будуть розбалансовані, матимуть надмірну вібрацію та можуть призвести до втрати контролю.
7. Не слід користуватися пошкодженим приладдям. Перед кожним використанням слід перевірити приналежність, таку як абразивні диски, наявність сколів або тріщин, зносу, а металеві щітки - наявність послабленого або тріснутого дроту. У разі падіння інструменту або приладдя, слід оглянути їх на наявність пошкоджень або встановити неушкоджене приналежності, слід зайняти таке положення, коли ви та ваші сусіди знаходяться на відстані від площини приладу, що обертається, запустити інструмент та дайте йому попрацювати на максимальній швидкості без навантаження протягом однієї хвилини. Під час цього пробного прогону приналежності приладдя, як правило, розбиваються.
8. Слід одягати засоби індивідуального захисту. Слід користуватися щитком-маскою, захисними окулярами або захисними лінзами відповідно до області застосування. Це означає, що слід одягати пилозахисну маску, засоби захисту органів слуху, рукавиці та фартух, які здатні затримувати дрібні частки деталі та наждаку. Засоби захисту органів зору повинні бути здатними затримувати сміття, що утворюється під час виконання різних операцій. Пилозахисна маска або респіратор повинні бути здатними фільтрувати часточки, що утворюються під час роботи. Тривалий вплив сильного шуму може призвести до втрати слуху.
9. Спостерігачі повинні знаходитися на небезпечному відстані від місця роботи. Кожний, хто приходить в робочу зону повинен одягати засоби індивідуального захисту. Частки деталі або уламки приладдя може відлетіти за межі безпосередньої зони роботи та поранити.
10. Під час різання, коли ріжучий інструмент може торкнутися схованої електропроводки або свого шнуру, інструмент слід тримати за ізольовані поверхні держака. Торкання ріжучим приладом струмоведучої проводки може призвести до передання напруги до металевих частин інструменту та ураженню електричним струмом оператора.
11. Шнур слід розмішувати без змтуючого пристрою. Якщо ви втратите контроль, шнур може бути перерізаним або пошкодженим та ваша рука може потрапити до змтуючого пристрою.
12. Не слід класти інструмент доки прилад повністю не зупиниться. Змтуючий пристрій може захопити шнур та вирвати його з-під контролю.
13. Не слід запускати інструмент, коли ви його тримаєте збоку себе. Випадкове стикання зі

змотуючим пристроєм може захопити ваш одяг, що в свою чергу може призвести до штовханя приладу до вас.

14. **Слід регулярно чистити вентиляційні отвори інструменту.** Вентилятор двигуна втягує пил усередину кожуха та надмірне скупчення металевого порошку створює ризик ураження електричним струмом.
15. **Не слід працювати біля займистих матеріалів.** Вони можуть спалахнути від іскри.
16. **Не слід застосовувати допоміжне приладдя, що потребує рідких охолоджувачів.** Використання води, або рідких охолоджувачів може призвести по ураження електричним струмом або смерті.

#### **Віддача та відповідні попереджувальні заходи**

Віддача це несподівана реакція на защемлення, чіпання поворотного кола, підкладки, щітки або якогось іншої приналежності. Защемлення або чіпання призводять до швидкої зупинки поворотної приналежності, що в свою чергу спричиняє до неконтрольованого спонукання інструменту у протилежному напрямку від обертання приналежності у місці заїдання.

Наприклад, якщо абразивне коло защемлене або зачеплене деталлю, край кола, що входить до місця защемлення може зануритися в поверхню матеріалу, що призведе до зіскок кола та віддачі. Коло може відскочити до або від оператора, це залежить від напрямку руху кола в місці защемлення. За таких умов абразивні кола можуть поламатися.

Причинами віддачі є неправильне користування інструментом та/або неправильний порядок експлуатації або умови експлуатації, та їх можна уникнути дотримуючись запобіжних заходів, що наведені нижче:

- a) **Міцно тримай держак на інструменті та займи таке положення, при якому зможеш протистояти зусиллям віддачі. Завжди користайся допоміжною ручкою, якщо є, щоб збільшити до максимуму контроль над віддачею або реакцією крутного моменту під час пуску.** Якщо додержуватися усіх запобіжних заходів, оператор зможе контролювати реакції крутного моменту або зусилля віддачі.
- b) **Ніколи не слід розмішувати руку біля приналежності, що обертається.** Вона може відскочити на руку.
- c) **Не слід стояти в зоні, куди посунеться інструмент під час віддачі.** Віддача спонукатиме інструмент у протилежному напрямку до напрямку руху кола в місці защемлення.
- d) **Слід бути особливо пильним під час обробки кутів, гострих країв і т.д. Уникайте коливання та чіпання приналежності** Куті, гострі краї або коливання мають тенденцію до чіпання приналежності, що обертається, що в

свою чергу призводить до втрати контролю та віддачі.

e) **Заборонено встановлювати пильний ланцюг, полотно для різби по дереву або полотно зубчастої пили.** такі полотна створюють часту віддачу та призводять до втрати контролю

**Попередження про небезпеку загальні для операцій полірування та абразивного різання:**

a) **Використовуйте тільки типи дисків, які рекомендовані для вашого інструмента, а також спеціальний кожух під обраний диск.** Диски, на які інструмент не розрахований, не можуть бути надійно закріплені та є небезпечними.

b) **Кожух повинен бути надійно закріплений на інструменті та розташований максимально безпечно, щоб для оператора диск був якомога менше відкритим.** Кожух допомагає захищати оператора від осколків зламаного диска та від випадкового контакту з диском.

c) **Диски слід використовувати тільки за їх рекомендованим призначенням. Наприклад: Не слід шліфувати бічну стороною відрізного диска.** Абразивні відрізнi диски призначені для шліфування периферією диска, при прикладанні бічних зусиль до цих дисків, вони можуть розбитися.

d) **Слід завжди використовувати неушкоджені фланці диска, розмір та форми яких відповідають обраному диску** Належні фланці добре утримують диск, й таким чином зменшують ймовірність поломки диска. Фланці для відрізнних дисків можуть відрізнитись від фланців шліфувальних дисків.

e) **Не слід використовувати зношені диски більших інструментів.** Диск, що призначений для більшого інструменту не підходить до вищої швидкості меншого інструменту та може розірватися.

**Додаткові попередження про небезпеку загальні для операцій полірування та абразивного різання:**

a) **Не можна «заклинювати» відрізнний диск або прикладати надмірний тиск. Не слід намагатись зробити проріз надмірної глибини.** Перенапруга диска збільшує навантаження та схильність до перекошування або застрягання диска в прорізі, а також створює можливість віддачі або поломки диска.

b) **Неможна розташовуватись на одній лінії та позадо диска, що обертається.** Коли під час роботи диск рухається від вас, то можлива віддача може відкинути диск, що обертається, та інструмент прямо у вас.

c) **Коли диск застряє або коли різання з будь-яких причин переривається, слід**

вимкнути інструмент та тримати його на одному місці, доки диск повністю не зупиниться. Неможна намагатись вийняти відрізний диск з прорізу, коли він рухається, тому що це може призвести до віддачі. Слід перевірити та вжити належних заходів, щоб усунути причину застрявання диска

d) **Заборонено заново запускати операцію різання, коли диск знаходиться в деталі.** Спочатку диск повинен набрати повної швидкості, а потім його слід обережно повернути в проріз. Якщо інструмент перезапустити, коли диск знаходиться в деталі, диск може застрягти, підкинутись або спричинити віддачу.

e) **Слід великі панелі або деталі великого розміру для того, щоб мінімізувати ризик заземлення полотна або віддачі.** Великі деталі прогинаються під своєю вагою. Опори слід встановити під деталь біля лінії різання та біля краю деталі панелі з обох сторін диска.

f) **З особливою обережністю слід виконувати "врізання" в існуючі стіни або інші невидимі зони.** Виступаючий диск може зіткнутися з предметами, що спричиняють віддачу.

**Спеціальні Запобіжні засоби під час шліфування:**

a) **Заборонено використовувати папір для шліфувального диска занадто великого розміру.** Вибираючи наждачний папір слід виконувати рекомендації виробника. Наждачний папір, що виступає за межі шліфувальної підкладки, створює небезпеку завдання рваної рани та може призвести до провисання, розриву диска або до віддачі.

**Спеціальні застереження для операцій зачищення металевою щіткою:**

a) **Слід бути обережним, оскільки від щітки відлітають осколки дроту, навіть під час звичайної роботи.** Заборонено перенапружувати дріт, прикладаючи завелике навантаження на щітку. Осколки дроту пробивають легку одягу та/або шкіру.

b) **Якщо для роботи із металевою щіткою рекомендовано використовувати кожух, слід запобігти контактowi між щіткою та кожухом.** Металевий диск або щітка можуть розширитися в діаметрі від робочого навантаження та відцентрових сил.

**Додаткові попередження про безпеку:**

17. **У разі використання шліфувальних дисків із увігнутим центом слід завжди використовувати диски, армовані скловолокном.**

18. **Не пошкоджуйте шпindel, фланець (особливо поверхню встановлення) або контргайку.** Пошкодження цих частин може призвести до поломки диска.

19. **Перевірте, щоб коло не торкалося деталі перед увімкненням.**
20. **Перед початком різання деталі, запустіть інструмент та дайте попрацювати йому деякий час.** Перевірте чи не коливає або не виляє він, що може вказувати на неправильне встановлення або балансуння кола.
21. **Слід застосовувати зазначену поверхню кола для шліфування.**
22. **Остерігайтесь іскри.** Тримайте інструмент таким чином, щоб іскри відлітали від вас та інших людей або займистих матеріалів.
23. **Не залишайте інструмент працюючим.** Працюйте з інструментом тільки тоді, коли тримаєте його в руках.
24. **Не торкайтесь деталі одразу після різання, вона може бути дуже гарячою та призвести до опіку шкіри.**
25. **Перед здійсненням будь-яких робіт з інструментом, завжди перевіряйте, щоб інструмент було вимкнено та відключено від мережі або витягнуто касету із акумулятором.**
26. **Для того, щоб правильно встановити та використовувати кола, слід дотримуватись інструкцій виробника.** Слід дбайливо поводитися та зберігати кола.
27. **Не слід використовувати окремі перехідні втулки або адаптери для пристосування шліфувальних кіл великого діаметру.**
28. **Слід застосовувати тільки фланці зазначені для цього інструменту.**
29. **При використанні інструментів призначених для кіл з різьбовим отвором, обов'язково перевірте, щоб довжина різьби кола відповідала довжині шпінделя.**
30. **Перевірте надійність опори деталі**
31. **Слід звернути увагу, що коло продовжує обертатися після вимкнення інструменту**
32. **Для забезпечення безпеки оператора слід застосовувати автоматичний вимикач (30mA), якщо робоче місце надмірно гаряче та вологе, або дуже забруднюється пилом.**
33. **Не слід застосовувати інструмент для роботи з матеріалом, що містить азбест.**
34. **Не слід застосовувати воду або мастильний матеріал для шліфування.**
35. **Під час роботи в умовах запиленого приміщення обов'язково відкривайте вентиляційні отвори.** Якщо необхідно почистити пил, спочатку відключить інструмент від мережі (користуйтеся неметалевими предметами) та будьте обережними, щоб не пошкодити внутрішні частини.
36. **Якщо ви використовуєте відрізне шліфувальне коло, завжди слід працювати**



з пилозахисним кожухом кола, необхідним за місцевими нормами.

37. Не слід надавати бокового тиску на ріжучі диски

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ

### ⚠УВАГА:

НИКОЛИ НЕ СЛІД втрачати пильності та розслаблюватися під час користування виробом (що приходиться при частому використанні); слід завжди строго дотримуватися правил безпеки під час використання цього пристрою. **НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил безпеки, викладених в цьому документі, може призвести до серйозних травм.

## ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед регулюванням та перевіркою справності інструменту, переконайтеся в тому, що він вимкнений та відключений від мережі.

### Фіксатор

#### Fig.1

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Заборонено використовувати блокування вала, коли шпindel обертається. Інструмент може пошкодитись.

Натисніть на блокування вала для того, щоб заблокувати обертання шпинделя під час встановлення або зняття приналежностей.

### Дія вмикача.

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед вмиканням інструменту у мережу обов'язково перевірте, чи кнопка вмикача нормально спрацьовує і після відпускання повертається в положення "вимкнено".

### Для інструмента із курком вмикача типу А

#### Fig.2

### Для інструментів без кнопки блокування та кнопки блокування вимкненого положення

Для того, щоб запустити інструмент, слід просто натиснути на курок вмикача. Для зупинення роботи курок слід відпустити.

### Для інструмента із кнопкою блокування

Щоб включити інструмент, просто натисніть кнопку вмикача. Щоб зупинити - відпустіть кнопку вмикача. Для довготривалої роботи натисніть кнопку вмикача, після чого натисніть кнопку фіксатора.

Щоб зупинити інструмент із зафіксованим вмикачем, натисніть кнопку вмикача до кінця і відпустіть її.

### Для інструмента із кнопкою блокування вимкненого положення

Для того, щоб запобігти випадковому натисканню курка вмикача, є кнопка блокування вимкненого положення.

Для того, щоб запустити інструмент, слід натиснути на кнопку блокування вимкненого положення та натиснути на курок вмикача. Для зупинення роботи курок слід відпустити.

### Для інструмента із курком вмикача типу В

#### Fig.3

### Для інструмента із перемикачем блокування вимкненого положення

Для того, щоб запустити інструмент, слід просто натиснути на курок вмикача (А). Для зупинення роботи курок слід відпустити. Для безперервної роботи слід натиснути на курок вмикача (А), а потім - на важіль блокування (В). Для того, щоб зупинити інструмент із заблокованого положення, слід повністю натиснути на курок вмикача (А), а потім відпустити його.

### Для інструмента із перемикачем блокування вимкненого положення

Для того, щоб запобігти випадковому натисканню курка вмикача, передбачений важіль блокування вимкненого положення. Для того, щоб запустити інструмент, пересуньте важіль блокування (В) та натисніть на курок вмикача (А). Для зупинення роботи курок слід відпустити.

### Для інструмента із перемикачем блокування вимкненого та вимкненого положення

Для того, щоб запобігти випадковому натисканню курка вмикача, передбачений важіль блокування вимкненого положення. Для того, щоб запустити інструмент, пересуньте важіль блокування (В) та натисніть на курок вмикача (А). Для зупинення роботи курок слід відпустити. Для безперервної роботи слід пересунути важіль блокування (В), натиснути на курок, а потім пересунути важіль блокування (В) ще далі. Для того, щоб зупинити інструмент із заблокованого положення, слід повністю натиснути на курок вмикача (А), а потім відпустити його.

## Електронні функції

### Постійний контроль швидкості (для моделі GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)

- Дає можливість отримати чисту обробку, тому що швидкість обертання підтримується на постійному рівні, навіть під навантаженням.
- До того ж, коли навантаження на інструмент перевищує припустимі рівні, то потужність мотора знижується для його захисту від перегріву. Коли навантаження повертається до дозволеного рівня, інструмент починає працювати в нормальному режимі.

## Функція плавного запуску

- Плавний запуск за рахунку стримання ривка під час запуску.

## Лампочка індикатора

### Fig.4

Коли інструмент вмикають до сіті, загоряється зелена індикаторна лампочка. Якщо лампочка індикатора не загоряється, то шнур живлення або контролер можуть бути дефектними. Якщо індикаторна лампа горить, але інструмент не запускається, навіть якщо він увімкнений, то це може означати, що зношені графітові щітки або є дефект в контролері, моторі або вмикачеві.

### Захист від випадкового запуску

Навіть якщо важіль блокування утримує курок в натиснутому положенні (заблоковане увімкнене положення), інструмент не буде запускатись, коли його увімкнуть до мережі.

В цей момент почне мигати індикаторна лампочка, що вказуватиме, що спрацював пристрій захисту від випадкового запуску.

Для відключення захисту від випадкового запуску слід повністю натиснути на курок, а потім відпустити його.

## КОМПЛЕКТУВАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як зайнятися комплектуванням інструменту, переконайтеся в тому, що він вимкнений та відключений від мережі.

### Установка бокової рукоятки

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед початком роботи необхідно перевірити надійність кріплення бокової рукоятки.

### Fig.5

Надійно пригвинтіть ручку к інструменту, як показано на малюнку.

### Встановлення петельної ручки (приналежність)

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед початком роботи слід завжди перевіряти, щоб передня ручка була надійно встановлена.

### Fig.6

Перед початком роботи слід завжди встановлювати петельну ручку на інструмент. Під час роботи міцно тримайте ручку інструмента з вмикачем та петельну ручку.

Встановіть петельну ручку таким чином, щоб виступ встав у отвір в корпусі механізму.

Встановіть болти та затягніть їх за допомогою шестигранного ключа. Петельну ручку можна встановити в зручному положенні у двох різних напрямках, яка вказано на малюнках.

### Fig.7

### Fig.8

### Установлення або зняття кожуха диска (для шліфувального диска із втисненою центральною частиною, універсального диска / абразивного відрізного диска, алмазного диска)

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- У разі використання диска з увігнутим центром / багатоцільового диска, гнучкого диска або щітку із дротяним ковпачком, захисний кожух диска слід встановлювати на інструменті таким чином, щоб закрита сторона кожуха була завжди направлена в бік оператора.

### Для інструмента із захисним кожухом диска із стопорним гвинтом.

### Fig.9

Встановіть кожух диска, сумістивши виступ на ободі кожуха із прорізів на корпусі підшипника. Потім прокрутіть кожух диска приблизно на 180 градусів проти годинникової стрілки. Перевірте, щоб гвинт був надійно затягнутий.

Для того, щоб зняти кожух диска, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

### Для інструмента з кожухом диска із затискним важелем.

### Fig.10

### Fig.11

Послабте важіль на кожусі диска після послаблення гвинта. Встановіть кожух диска, сумістивши виступ на кожусі із прорізів на корпусі підшипника. Потім поверніть кожух диска в положення вказане на малюнку. Затягніть важіль для того, щоб закріпити кожух. Якщо важіль затягнутий занадто сильно або недостатньо для закріплення кожуха, то слід послабити або затягнути гвинт для регулювання затягування кріплення кожуха.

Для того, щоб зняти кожух диска, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

### Встановлення або зняття абразивного диска з увігнутим центром / багатоцільового диска (приналежність)

### ⚠УВАГА:

- Слід завжди користуватися кожухом, що поставляється в комплекті, коли використовується абразивний диск з увігнутим центром / багатоцільовий диска. Під час використання диск може розколотись, а кожух зменшує ризик поранення.

### Fig.12

Встановіть внутрішній фланець на шпindel. Встановіть диск на внутрішній фланець та наверніть контргайку на шпindel.

Для того, щоб затягнути контргайку, слід міцно натиснути на блокування вала, щоб шпindel не міг обертатись, а потім скористатись ключем для контргайки та надійно її затягнути по годинниковій стрілці.

**Fig.13**

Для того, щоб зняти диск, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

## ЗАСТОСУВАННЯ

### ⚠УВАГА:

- До інструмента ніколи не треба прикладати силу. Маса інструмента забезпечує достатній тиск. Прикладання сили та надмірний тиск можуть призвести до небезпечної поломки диска.
- ЗАВЖДИ замінійте диск, якщо інструмент був упущений під час роботи.
- НІКОЛИ не стукайте та не бийте диском по деталі, що оброблюється.
- Уникайте биття та чіплення диска, особливо під час обробки кутів, гострих країв та ін. Це може призвести до втрати контролю та віддачі.
- НІКОЛИ не використовуйте інструмент із відрізним диском для деревини та іншими полотнами для пил. У разі використання на шліфувальних машинах такі полотна часто

дають віддачу та призводять до втрати контролю та пораненням.

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Після закінчення роботи слід завжди вимикати інструмент та зачекати, доки диск не зупиниться повністю, перед тим, як його класти.

## Операції з шліфування та зачищення

**Fig.14**

ЗАВЖДИ міцно тримайте інструмент однією рукою за задню ручку, а другою - за бокову. Увімкніть інструмент та притулить диск до деталі.

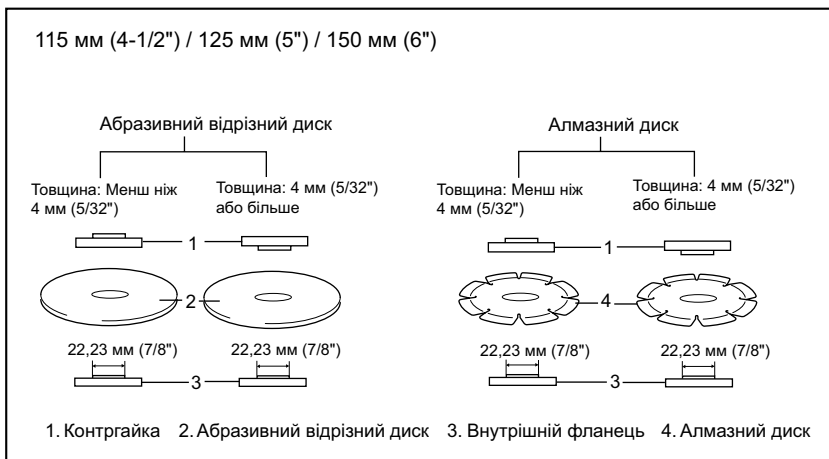
Взагалі край диска слід тримати під кутом біля 15 градусів до поверхні деталі.

Під час притирання нового диска, не треба пересувати шліфувальну машину у напрямку В, оскільки він урізється в деталь. Як тільки край диска був закруглений протягом використання, диск можна пересувати як в напрямку "А", так і в напрямку "В".

## Виконання робіт із абразивним відрізним диском / алмазним диском (додаткове приладдя)

**Fig.15**

Напрямок встановлення контргайки та внутрішнього фланця залежить від товщини диска. Див. таблицю нижче.



011184

### ⚠УВАГА:

- У разі використання абразивного відрізного диска / алмазного диска слід використовувати виключно спеціальний захисний кожух для відрізним дисків.
- ЗАБОРОНЕНО використовувати відрізним диск для бокового шліфування.
- Не можна «заклинювати» диск або прикладати до нього надмірний тиск. Не слід намагатись зробити проріз надмірної глибини. Перенапруга диска збільшує навантаження та схильність до перекошування або застрягання диска в прорізі, а також створює можливість віддачі або поломки диска, при цьому може перегрітись мотор.
- Заборонено заново запускати операцію різання, коли диск знаходиться в деталі. Спочатку диск

повинен набрати повної швидкості, а потім його слід обережно повернути в проріз, пересуваючи інструмент по поверхні деталі. Якщо інструмент перезапустити, коли диск знаходиться в деталі, диск може застряти, підкинутись або спричинити відачу.

- Під час різання заборонено міняти кут диска. Прикладання бокового тиску до відрізного диска (як під час шліфування) призведе до розтріскування та поломки диска та серйозних поранень.
- Алмазний диск під час роботи потрібно перпендикулярно прикладати до робочої поверхні.

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як оглянути інструмент, або виконати ремонт, переконайтеся, що він вимкнений та відключений від мережі.
- Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації та появи тріщин.

Інструмент та його вентиляційні отвори слід тримати в чистоті. Треба регулярно чистити вентиляційні отвори інструмента, або коли вони забиваються.

### Fig.16

#### Заміна вугільних щіток

### Fig.17

Регулярно знімайте та перевіряйте вугільні щітки. Замінійте їх, коли знос сягає граничної відмітки. Вугільні щітки повинні бути чистими та вільно рухатись у щіткотримачах. Одночасно треба замінювати обидві вугільні щітки. Використовуйте лише однакові вугільні щітки.

Для видалення ковпачків щіткотримачів користуйтеся викруткою. Видаліть зношені вугільні щітки, вставте нові та закріпіть ковпачки щіткотримачів.

### Fig.18

Після заміни щіток в інструмент слід увімкнути в мережу та притерти щітки, давши інструментові попрацювати без навантаження протягом біля 10 хвилини. Потім перевірте інструмент під час роботи, а також роботу електричного гальма, коли відпускається курок вмикача. Якщо електричне гальмо не працює належним чином, слід звернутись до місцевого сервісного центра Makita для проведення ремонту. (Для моделей GA5020/GA6020) Для того, щоб підтримувати БЕЗПЕКУ та НАДІЙНІСТЬ, ремонт, технічне обслуговування або регулювання мають виконувати уповноважені центри обслуговування "Makita", де використовуються лише стандартні запчастини "Makita".

## ОСНАЩЕННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Це оснащення або приладдя рекомендовано для використання з інструментами "Makita", що описані в інструкції з експлуатації. Використання якогось іншого оснащення або приладдя може спричинити травмування. Оснащення або приладдя слід використовувати лише за призначенням.
- Інструмент поставляється із кожухом, який слід використовувати із шліфувальним диском із увігнутим центром, багатощітковим диском та металевою щіткою. Можна також використовувати відрізний диск із додатковим кожухом. У разі використанні шліфувальної машинки Makita разом із затвердженими при належностями, які були придбані у дистриб'ютора Makita або у сервісному центрі, слід також придбати та використовувати усі необхідні кріплення та кожухи, рекомендовані в цій інструкції. Невиконання цієї вимоги може призвести до того, що будете травмовані ви та люди, що знаходяться поряд.

У разі необхідності, отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого Сервісного центру "Makita".

- Кожух диска (кришка диска) для шліфувального диска із втисненою центральною частиною / універсального диска
- Кожух диска (кришка диска) для абразивного відрізного диска / алмазного диска
- Диски з увігнутим центром
- Абразивні відрізні диски
- Універсальні диски
- Алмазні диски
- Зачисні щітки
- Дротяна зігнута щітка 85
- Абразивні диски
- Внутрішній фланець
- Контргайка для шліфувального диска із втисненою центральною частиною / абразивного відрізного диска / універсального диска / алмазного диска
- Контргайка для абразивного диска
- Ключ для контргайки
- Бокова ручка
- Гумова підкладка
- Пилозахисна кришка

## POLSKI (Oryginalna instrukcja)

### Objaśnienia do widoku ogólnego

1-1. Blokada wału	8-2. Klucz sześciokątny	13-1. Klucz do nakrętki zabezpieczającej
2-1. Przycisk blokady / przycisk blokady załączenia	8-3. Śruba	13-2. Blokada wału
2-2. Język spustowy przełącznika (Typ A)	9-1. Osłona tarczy	15-1. Nakrętka zabezpieczająca
3-1. Dźwignia blokady	9-2. Śruba	15-2. Ścierna tarcza tnąca/ściernica diamentowa
3-2. Spust przełącznika	9-3. Obudowa łożyska	15-3. Kołnierz wewnętrzny
4-1. Kontrolka	10-1. Obudowa łożyska	15-4. Osłona do ścierniej tarczy tnącej/ściernicy diamentowej
6-1. Występ na uchwycie pałkowym	10-2. Osłona tarczy	16-1. Wylot powietrza
6-2. Otwór w obudowie przekładni	10-3. Śruba	16-2. Wlot powietrza
7-1. Uchwyt pałkowy	10-4. Dźwignia	17-1. Znak ograniczenia
7-2. Klucz sześciokątny	11-1. Śruba	18-1. Pokrywa uchwytu szczotki
7-3. Śruba	12-1. Nakrętka zabezpieczająca	18-2. Śrubokręt
8-1. Uchwyt pałkowy	12-2. Tarcza z obniżonym środkiem / ściernica lamelowa	
	12-3. Kołnierz wewnętrzny	

## SPECYFIKACJE

Model	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Średnica tarczy z obniżonym środkiem	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Gwint wrzeciona	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Prędkość bez obciążenia ( $n_0$ )/prędkość znamionowa (n)	11 000 min <sup>-1</sup>	11 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	9 000 min <sup>-1</sup>
Długość całkowita	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Ciężar netto	2,7 kg	2,7 kg	2,9 kg	3,0 kg	2,8 kg	3,0 kg
Klasa bezpieczeństwa	II/II					

• W związku ze stale prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym, niniejsze specyfikacje mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.

• Specyfikacje mogą różnić się w zależności od kraju.

• Waga obliczona zgodnie z procedurą EPTA 01/2003

ENE048-1

### Przeznaczenie

Omawiane narzędzie przeznaczone jest do szlifowania i cięcia materiałów z metalu i kamienia bez użycia wody.

ENF002-1

### Zasilanie

Elektronarzędzie może być podłączane jedynie do zasilania o takim samym napięciu jakie określa tabliczka znamionowa i może być uruchamiane wyłącznie przy zasilaniu jednofazowym prądem zmiennym. Przewody są podwójnie izolowane zgodnie z Normami Europejskimi i dlatego mogą być podłączone do gniazdek bez przewodu uziemiającego.

ENG905-1

### Poziom hałas i drgań

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o EN60745:

#### Model GA5020,GA6020 I GA6021

Poziom ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ ): 89 dB(A)

Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ): 100 dB(A)

Niepewność (K): 3 dB(A)

#### Model GA5020C,GA5021,GA5021C I GA6021C

Poziom ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ ): 90 dB(A)

Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ): 101 dB(A)

Niepewność (K): 3 dB(A)

#### Model GA6020C

Poziom ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ ): 91 dB(A)

Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)

Niepewność (K): 3 dB(A)

#### Należy stosować ochroniacze na uszy

ENG900-1

### Drgania

Całkowita wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN60745:

#### Model GA6021

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

Emisja drgań ( $a_{h,AG}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>

Niepewność (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wartość emisji drgań może być inna, jeżeli narzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań.

#### Model GA5021C I GA6021C

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

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

Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wartość emisji drgań może być inna, jeżeli narzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań.

#### Model GA5020 I GA6020C

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

Emisja drgań ( $a_{h,AG}$ ): 9,0 m/s<sup>2</sup>

Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wartość emisji drgań może być inna, jeżeli narzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań.

#### Model GA5020C

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

Emisja drgań ( $a_{h,AG}$ ): 9,5 m/s<sup>2</sup>

Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wartość emisji drgań może być inna, jeżeli narzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań.

#### Model GA6020

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

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

Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wartość emisji drgań może być inna, jeżeli narzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań.

#### Model GA5021

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

Emisja drgań ( $a_{h,AG}$ ): 13,5 m/s<sup>2</sup>

Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wartość emisji drgań może być inna, jeżeli narzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań.

ENG902-1

- Deklarowana wartość wytwarzanych drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.
- Deklarowaną wartość wytwarzanych drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.
- Deklarowaną wartość wytwarzanych drgań wykorzystuje się do głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak elektronarzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań, wartość wytwarzanych drgań może być inna.

#### **⚠ OSTRZEŻENIE:**

- Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia mogą się różnić od wartości deklarowanej, w zależności od sposobu jego użytkowania.

- W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

ENH101-14

#### Dotyczy tylko krajów europejskich

#### Deklaracja zgodności UE

Niniejszym firma Makita Corporation jako odpowiedzialny producent oświadcza, iż opisywane urządzenie marki Makita:

Opis maszyny:

Szliferka kątowa

Model nr/ Typ:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

jest produkowane seryjnie oraz

**jest zgodne z wymogami określonymi w następujących dyrektywach europejskich:**

2006/42/EC

Jest produkowane zgodnie z następującymi normami lub dokumentami normalizacyjnymi:

EN60745

Dokumentacja techniczna przechowywana jest przez naszego autoryzowanego przedstawiciela na Europę, którym jest:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, Anglia

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato

Dyrektor

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, JAPONIA

GEA010-1

## Ogólne zasady bezpieczeństwa obsługi elektronarzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia i instrukcje. Nie przestrzeganie ich może prowadzić do porażeń prądem, pożarów i/lub poważnych obrażeń ciała.

**Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do późniejszego wykorzystania.**

## **OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI NARZĘDZIA**

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania, oczyszczania powierzchni lub cięcia przy użyciu tarczy ścierniej:

1. **Opisywane elektronarzędzie jest przeznaczone do szlifowania, oczyszczania powierzchni szczotką drucianą i cięcia. Należy zapoznać się z wszystkimi zasadami bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do opisywanego narzędzia. Niezastosowanie się do podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.**
  2. **Nie jest wskazane szlifowanie drewna, oczyszczanie powierzchni szczotką drucianą, polerowanie lub cięcie z użyciem tego elektronarzędzia. Operacje, do których nie jest ono przeznaczone, mogą stwarzać zagrożenie i spowodować obrażenia.**
  3. **Używać jedynie osprzętu, który został specjalnie zaprojektowany i jest zalecany przez producenta narzędzia. Fakt, że osprzęt można zamocować do posiadanego elektronarzędzia, wcale nie gwarantuje bezpiecznej obsługi.**
  4. **Prędkość znamionowa osprzętu powinna być przynajmniej równa maksymalnej prędkości podanej na elektronarzędziu. Osprzęt pracujący przy większej prędkości od znamionowej może pęknąć i rozpaść się na kawałki.**
  5. **Zewnętrzna średnica i grubość osprzętu musi mieścić się w zakresie dopuszczalnym dla tego elektronarzędzia. Nie można zapewnić prawidłowej osłony i kontroli akcesoriów o niewłaściwym rozmiarze.**
  6. **Średnica otworu ściernic, kołnierzy, tarcz mocujących lub innych akcesoriów powinna być właściwie dopasowana do wrzeciona narzędzia. Akcesoria z otworami, które nie są dopasowane do osprzętu w narzędziu przeznaczonym do ich zamocowania, będą obracać się mimośrodowo, wywołując silne drgania i grożąc utratą panowania.**
  7. **Nie wolno używać uszkodzonych akcesoriów. Przed każdorazowym użyciem należy skontrolować osprzęt; ściernice pod kątem ubytków lub pęknięć, tarcze mocujące pod kątem pęknięć, rozdarć lub nadmiernego zużycia, a szczotki druciane pod kątem luźnych lub popękanych drutów. W przypadku upuszczenia elektronarzędzia lub osprzętu należy sprawdzić, czy nie doszło do**
8. **Zakładać sprzęt ochrony osobistej. W zależności od wykonywanej operacji używać osłony twarzy, gogli lub okularów ochronnych. W miarę potrzeb zakładać maskę przeciwpyłową, ochraniacze na uszy, rękawice i fartuch, który zatrzyma drobiny materiału ściernego i obrabianego przedmiotu. Ochrona oczu powinna zatrzymywać unoszące się w powietrzu drobiny materiału, które powstają podczas różnych operacji. Maskę przeciwpyłową lub oddechową powinna filtrować cząsteczki wytwarzane podczas pracy. Przebywanie przez dłuższy czas w hałasie o dużym natężeniu może spowodować utratę słuchu.**
  9. **Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od miejsca pracy. Każdy, kto wchodzi do strefy roboczej, powinien mieć na sobie sprzęt ochrony osobistej. Fragmenty materiału z obrabianego przedmiotu lub pękniętego osprzętu mogą polecieć na dużą odległość i spowodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem roboczym.**
  10. **Gdy narzędzie tnące podczas pracy może zetknąć się z ukrytymi przewodami elektrycznymi bądź własnym przewodem zasilającym, należy trzymać urządzenie za izolowane uchwyty. Zetknięcie z przewodem elektrycznym pod napięciem powoduje, że również odsłonięte elementy metalowe narzędzia znajdują się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.**
  11. **Przewód należy trzymać w bezpiecznej odległości od wirującego osprzętu. W przypadku utraty panowania przewód może zostać przecięty lub wkręcony, wciągając dłoń lub rękę w wirującą osprzęt.**
  12. **Nie wolno odkładać elektronarzędzia dopóki zainstalowany osprzęt nie zatrzyma się całkowicie. Wirujący osprzęt może zahaczyć o powierzchnię i elektronarzędzie zacznie się zachowywać w sposób niekontrolowany.**
  13. **Uruchomionego elektronarzędzia nie wolno przenosić z miejsca na miejsce. Wirujący osprzęt może przypadkowo pochwycić ubranie i spowodować obrażenia ciała.**
  14. **Otwory wentylacyjne elektronarzędzia należy regularnie czyścić. Wentylator silnika wciąga do wnętrza obudowy pył. Zbyt duże nagromadzenie**

metalowych drobin stwarza zagrożenia elektryczne.

15. **Nie wolno używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.**Mogą one zapalić się od iskier.
16. **Nie wolno używać osprzętu wymagającego cieczy chłodzących.**Używanie wody lub innych cieczy chłodzących grozi porażeniem lub udarem elektrycznym.

#### **Odrzut i związane z nim ostrzeżenia**

Odrzut to nagła reakcja w momencie zakleszczenia lub wyszczerbienia obracającej się ściernicy, tarczy mocującej, szczołki lub innego rodzaju osprzętu. Zakleszczenie lub wyszczerbienie powoduje nagłe zatrzymanie się obracającego osprzętu, co z kolei prowadzi do niekontrolowanego odrzutu elektronarzędzia w miejscu zablokowania w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu osprzętu.

Przykładowo, jeżeli ściernica wyszczerbi się lub zakleszczy w obrabianym elemencie, trąc o powierzchnię materiału jej krawędź prowadząca może wypchnąć ściernicę w górę lub spowodować jej odrzut. Ściernica może odskoczyć w stronę operatora lub w kierunku przeciwnym w zależności od kierunku obrotów w punkcie zakleszczenia. W takich warunkach może również dojść do pęknięcia ściernicy.

Odrzut jest wynikiem nieprawidłowej eksploatacji elektronarzędzia i/lub niewłaściwych procedur albo warunków jego obsługi. Można go uniknąć podejmując podane poniżej, odpowiednie środki ostrożności.

- a) **Przez cały czas należy narzędzie mocno trzymać, ustawiając się w taki sposób, aby przeciwdziałać siłom odrzutu. Zawsze należy korzystać z rękawiczki pomocniczej, jeżeli jest w zestawie, aby móc w pełni kontrolować odrzut lub przeciwdziałać momentowi obrotowemu podczas rozruchu.**Operator może kontrolować reakcje na zwiększającą się moment obrotowy lub siły odrzutu, jeżeli zastosuje się odpowiednie środki ostrożności.
- b) **Nie wolno trzymać ręki w pobliżu obracającego się osprzętu.**Może bowiem nastąpić odrzut w kierunku ręki.
- c) **Nie należy stawać na linii ewentualnego odrzutu narzędzia.**Odrzut spowoduje wyrzucenie narzędzia w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy w punkcie wyszczerbienia.
- d) **Podczas obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. należy zachować szczególną ostrożność.**Nie dopuszczać do podskakiwania i wyszczerbienia osprzętu. Narożniki, ostre krawędzie lub podskakiwanie sprzyjają wyszczerbieniu obracającego się osprzętu i mogą spowodować utratę panowania lub odrzut.
- e) **Nie wolno montować rzeźbiarskich tarcz łańcuchowych ani tarcz zębatach do pilarek.** Tego typu tarcze często powodują odrzut i utratę panowania.

#### **Szczegółowe zasady bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania i cięcia przy użyciu tarczy ścierniej:**

- a) **Używać wyłącznie ściernic zalecanych do posiadanego elektronarzędzia oraz specjalnych osłon przeznaczonych do wybranego rodzaju tarczy.** Nie można właściwie zabezpieczyć ściernic, do których elektronarzędzie nie jest przeznaczone. Takie ściernice są niebezpieczne.
- b) **Ostona powinna być dobrze przymocowana do elektronarzędzia i ustawiona w sposób zapewniający maksimum bezpieczeństwa - w stronę operatora powinien być skierowany jak najmniejszy fragment odsłoniętej tarczy.** Ostona chroni operatora przed wykruszonymi odłamekami ściernicy i przypadkowym kontaktem z tarczą.
- c) **Ściernice należy wykorzystywać tylko zgodnie z przeznaczeniem. Na przykład: nie wolno szlifować boczną powierzchnią ściernicy tnącej.** Ściernice tnące są przeznaczone do szlifowania obwodowego. Siły boczne przyłożone do tych tarcz mogą wywoływać drgania.
- d) **Zawsze używać nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o rozmiarze i kształcie właściwie dobranym do wybranego rodzaju ściernic.** Odpowiednie kołnierze mocujące podtrzymują tarczę, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo jej pęknięcia. Kołnierze do ściernic tnących mogą różnić się od kołnierzy do tarcz szlifierskich.
- e) **Nie wolno używać zużytych ściernic przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze przeznaczone do większych elektronarzędzi nie nadają się do wyższych prędkości stosowanych w mniejszych narzędziach i mogą rozpaść się.

#### **Dodatkowe zasady bezpieczeństwa podczas operacji cięcia przy użyciu tarczy ścierniej:**

- a) **Nie wolno doprowadzać do zakleszczenia tarczy tnącej ani stosować zbyt dużego nacisku.** Unikać cięć o zbyt dużej głębokości. Przeciążona ściernica jest bardziej podatna na skręcenia lub wyginanie w szczelnie i wzrasta prawdopodobieństwo odrzutu lub pęknięcia tarczy.
- b) **Nie stawać na linii obracającej się ściernicy ani za nią.** Gdy tarcza przesuwa się od operatora, ewentualny odrzut może wypchnąć ściernicę i elektronarzędzie w jego kierunku.
- c) **W przypadku zakleszczenia się tarczy lub przerwania operacji cięcia z jakiegokolwiek powodu, należy wyłączyć elektronarzędzie, trzymając je w bezruchu do momentu całkowitego zatrzymania się ściernicy.** Nie wolno wyciągać tarczy tnącej z przecinanego elementu, gdy tarcza znajduje się w ruchu, w przeciwnym razie może wystąpić odrzut. Zbadać przyczynę zakleszczenia się ściernicy i



podjąć stosowne działania w celu wyeliminowania problemu.

d) **Nie wolno wznawiać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie. Ściernicę można ponownie włożyć do naciętej szczeliny, dopiero gdy osiągnie pełną prędkość.** Jeżeli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione, gdy ściernica znajduje się w przecinanym elemencie, tarcza może zakleszczyć się, wędrować po materiale, albo może wystąpić odrzut.

e) **Duże płyty należy podierać, aby zminalizować ryzyko zakleszczenia tarczy i odrzutu.** Duże płyty mają tendencję do wyginania się pod własnym ciężarem. Podpory należy ustawiać pod przecinanym elementem w sąsiedztwie linii cięcia i na krawędziach elementu po obu stronach ściernicy.

f) **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wykonywania „cięć wgłębnych” w istniejących ścinkach bądź innych pustych przestrzeniach.** Wystająca tarcza tnąca może zagłębić się w niewidoczne elementy, które z kolei mogą wywołać odrzut.

#### **Zasady bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania:**

a) **Nie używać zbyt dużego papieru ściernego.** Przy doborze papieru ściernego kierować się zaleceniami producenta. Zbyt duży papier ścierny wystający poza obręb tarczy szlifierskiej grozi pokaleczeniem i może spowodować wyszczerbienie lub rozerwanie tarczy albo odrzut.

#### **Zasady bezpieczeństwa podczas oczyszczania powierzchni szczotką drucianą:**

a) **Należy pamiętać, że nawet podczas zwykłej pracy ze szczotki mogą wylatywać druty. Nie wolno ich nadwierać wywierając zbyt duży nacisk na szczotkę.** Druty ze szczotki mogą z łatwością przebić lekkie ubranie i skórę.

b) **Jeżeli podczas operacji oczyszczania powierzchni szczotką drucianą wskazane jest używanie osłony, należy uważać, aby szczotka nie ocierała o nią.** Średnica szczotki drucianej może ulec zwiększeniu pod wpływem obciążenia lub sił odśrodkowych podczas pracy.

#### **Dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa:**

17. **Nie wolno używać innych tarcz szlifierskich z obniżonym środkiem niż tarcze wzmacniane włóknem szklanym.**
18. **Uważać, aby nie uszkodzić wrzeciona, kołnierza (zwłaszcza powierzchni odpowiedzialnych za prawidłowy montaż) albo nakrętki zabezpieczającej.** Uszkodzenie tych części może być przyczyną pęknięcia tarczy.
19. **Przed włączeniem urządzenia upewnić się, czy tarcza nie dotyka obrabianego elementu.**
20. **Przed przystąpieniem do obróbki danego elementu pozwolić, aby narzędzie obracało się**

przez chwilę bez obciążenia. Zwracaj uwagę na ewentualne drgania lub bicie osiowe, które mogą wskazywać na nieprawidłowe zamocowanie lub niedokładne wyważenie tarczy.

21. **Podczas szlifowania używać określonej powierzchni tarczy.**
22. **Uważać na wylatujące iskry.** Narzędzie trzymać w taki sposób, aby iskry nie były skierowane w stronę operatora, innych osób stojących w pobliżu lub łatwopalnych materiałów.
23. **Nie pozostawiać załączonego elektronarzędzia.** Można uruchomić elektronarzędzie tylko wtedy, gdy jest trzymane w rękach.
24. **Zaraz po zakończeniu pracy nie wolno dotykać obrabianego elementu.** Może on bowiem być bardzo gorący, co grozi poparzeniem skóry.
25. **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z obsługą narzędzia należy koniecznie upewnić się, czy zostało wyłączone i czy odłączono go od zasilania lub wyjęto z niego akumulator.**
26. **Przestrzegać instrukcji producenta w zakresie montażu i eksploatacji tarcz.** Tarcze przechowywać i obchodzić się z nimi z dbałością.
27. **Nie wolno stosować oddzielnych tulei redukcyjnych ani elementów pośrednich, aby dopasować tarcze ścierne o dużym otworze wewnętrznym.**
28. **Używać wyłącznie kołnierzy przeznaczonych do tego urządzenia.**
29. **W przypadku narzędzi współpracujących z tarczami z nagwintowanym otworem należy upewnić się, czy długość gwintu w tarczy jest wystarczająca, aby wkręcić wrzeciono na całej długości.**
30. **Sprawdzić, czy obrabiany element jest dobrze podparty.**
31. **Po wyłączeniu narzędzia tarcza nadal obraca się.**
32. **Jeżeli w miejscu pracy panuje wyjątkowo wysoka temperatura i wilgotność, albo występuje silnie zanieczyszczone przewodzącym płynem, należy zastosować bezpiecznik zwarciovowy (30 mA), aby zapewnić operatorowi bezpieczeństwo.**
33. **Nie wolno używać opisywanego narzędzia do obróbki materiałów zawierających azbest.**
34. **Nie wolno używać wody ani płynów do szlifowania.**
35. **W przypadku pracy w warunkach zapylenia upewnić się, czy otwory wentylacyjne są drożne.** Jeżeli zachodzi potrzeba usunięcia pyłu, najpierw należy odłączyć narzędzie od zasilania, a następnie oczyścić je (przy użyciu niemetalowych przedmiotów), uważając przy

tym, aby nie uszkodzić elementów wewnątrz narzędzia).

36. Przepisy krajowe wymagają stosowania osłony zbierającej pył, gdy używana jest tarcza tnąca.
37. Na tarczy tnącej nie wolno wywierać nacisku poprzecznego.

## ZACHOWAĆ INSTRUKCJE

### ⚠OSTRZEŻENIE:

**NIE WOLNO** pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania narzędzia) zastąpiły ściśle przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obsługi. **NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE** narzędzia lub niestosowanie się do zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

## OPIS DZIAŁANIA

### ⚠UWAGA:

- Przed rozpoczęciem regulacji i sprawdzania działania elektronarzędzia, należy upewnić się, czy jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

### Blokada wału

#### Rys.1

### ⚠UWAGA:

- Nie wolno złączać blokady wału, gdy wrzeciono obraca się. Narzędzie może bowiem ulec uszkodzeniu.

Przed przystąpieniem do montażu bądź demontażu osprzętu nacisnąć blokadę wału, aby unieruchomić wrzeciono.

### Włączanie

### ⚠UWAGA:

- Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci zawsze sprawdzać czy spust włącznika działa poprawnie i wraca do pozycji "OFF" po zwolnieniu.

### Dla narzędzia z językiem spustowym przełącznika typu A

#### Rys.2

### W przypadku narzędzia bez przycisku blokady i bez przycisku blokady załączenia.

Aby uruchomić narzędzie, należy pociągnąć za język spustowy przełącznika. W celu zatrzymania urządzenia wystarczy zwolnić język spustowy przełącznika.

### W przypadku narzędzia z przyciskiem blokady spustu przełącznika

W celu uruchomienia elektronarzędzia należy nacisnąć na spust przełącznika. Zwolnić spust przełącznika, aby wyłączyć elektronarzędzie.

Dla uruchomienia trybu pracy ciągłej, nacisnąć spust przełącznika, a następnie wcisnąć przycisk blokujący.

Do zatrzymania elektronarzędzia pracującego w trybie ciągłym, należy nacisnąć spust przełącznika do oporu, a następnie zwolnić go.

### W przypadku narzędzia wyposażonego w przycisk blokady załączenia

Urządzenie wyposażone jest w przycisk blokady załączenia, który zapobiega przypadkowemu pociągnięciu za język spustowy przełącznika.

Aby uruchomić urządzenie, należy zwolnić przycisk blokady i pociągnąć za język spustowy wyłącznika. W celu zatrzymania urządzenia wystarczy zwolnić język spustowy przełącznika.

### Dla narzędzia z językiem spustowym przełącznika typu B

#### Rys.3

### W przypadku narzędzia z blokadą przełącznika w pozycji włączenia

Aby uruchomić narzędzie, należy pociągnąć za język spustowy przełącznika (A). W celu zatrzymania urządzenia wystarczy zwolnić język spustowy przełącznika. Aby narzędzie pracowało w sposób ciągły, należy pociągnąć za język spustowy przełącznika (A), a następnie wcisnąć dźwignię blokady (B). Aby zatrzymać narzędzie z włączoną blokadą, wystarczy pociągnąć do oporu język spustowy przełącznika (A), a następnie zwolnić go.

### W przypadku narzędzia z blokadą przełącznika w pozycji wyłączenia

Urządzenie wyposażone jest w dźwignię blokady przełącznika w pozycji wyłączenia, która zapobiega przypadkowemu pociągnięciu za język spustowy przełącznika. Aby uruchomić narzędzie, wcisnąć dźwignię blokady (B) i pociągnij za język spustowy przełącznika (A). W celu zatrzymania urządzenia wystarczy zwolnić język spustowy przełącznika.

### W przypadku narzędzia z blokadą przełącznika w pozycji włączenia i wyłączenia

Urządzenie wyposażone jest w dźwignię blokady przełącznika w pozycji wyłączenia, która zapobiega przypadkowemu pociągnięciu za język spustowy przełącznika. Aby uruchomić narzędzie, wcisnąć dźwignię blokady (B) i pociągnij za język spustowy przełącznika (A). W celu zatrzymania urządzenia wystarczy zwolnić język spustowy przełącznika. Aby pracować w trybie ciągłym, wcisnąć dźwignię blokady (B), pociągnąć za język spustowy przełącznika, a następnie wcisnąć do końca dźwignię blokady w kierunku (B). Aby zatrzymać narzędzie z włączoną blokadą, wystarczy pociągnąć do oporu język spustowy przełącznika (A), a następnie zwolnić go.

### Funkcja elektroniczna

#### Kontrola stałej prędkości (dla modelu

#### GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)

- Można uzyskać bardzo dokładne wykończenie powierzchni, ponieważ prędkość obrotowa jest utrzymywana na stałym poziomie, nawet pod

obciążeniem.

- Dodatkowo przy nadmiernym poziomie obciążenia zredukowana jest moc silnika w celu jego ochrony przed przegrzaniem. Gdy obciążenie powróci do dopuszczalnego poziomu, narzędzie będzie pracować tak, jak zwykle.

### **Funkcja miękkiego rozruchu**

- Bezpieczny i miękki rozruch ze względu na tłumienie tzw. uderzenia rozruchowego.

### **Kontrolka**

#### **Rys.4**

Zielona kontrolka zasilania zapala się w momencie podłączenia narzędzia do zasilania. Jeżeli kontrolka nie zapala się, uszkodzony jest przewód zasilający albo regulator uległ awarii. Jeżeli kontrolka jest zapalona, ale narzędzia nie można uruchomić, wówczas mamy do czynienia z zużyciem szczotek węglowych bądź uszkodzeniem silnika, przelącznika lub regulatora.

#### **Zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem**

Nawet dźwignia blokady, trzymająca język spustowy przelącznika wciśnięty (w pozycji włączenia) nie powoduje ponownego uruchomienia narzędzia i to nawet wtedy, gdy jest ono podłączone do zasilania.

Miga wtedy czerwona kontrolka, wskazująca, że zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem jest aktywne.

Aby anulować zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem, należy pociągnąć do oporu język spustowy przelącznika i zwolnić go.

## **MONTAŻ**

### **⚠UWAGA:**

- Przed wykonywaniem jakichkolwiek czynności na elektronarzędziu należy upewnić się, czy jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

### **Instalowanie uchwytu bocznego (rękojeść)**

### **⚠UWAGA:**

- Przed uruchomieniem, zawsze upewnić się, czy uchwyt boczny zamontowano bezpiecznie.

#### **Rys.5**

Uchwyt boczny należy mocno przykręcić w odpowiednim miejscu narzędzia zgodnie z rysunkiem.

### **Montaż uchwytu pałkowego (osprzęt)**

### **⚠UWAGA:**

- Przed uruchomieniem koniecznie upewnić się, czy uchwyt pałkowy jest dobrze zamocowany.

#### **Rys.6**

Przed uruchomieniem narzędzia należy koniecznie zamontować uchwyt pałkowy. Podczas pracy narzędzie powinno się przytrzymywać mocno oburącz, trzymając jedną rękę za rękojeść z przelącznikiem, a drugą za uchwyt pałkowy.

Montaż uchwytu pałkowego polega na wpasowaniu występów na pałaku w odpowiednie gniazda w obudowie przekładni.

Włożyć śruby i dokręcić je kluczem sześciokątnym. Uchwyt pałkowy można zamontować w dwóch różnych położeniach, w zależności od tego, który sposób zapewni większą wygodę podczas pracy.

#### **Rys.7**

#### **Rys.8**

### **Instalacja lub usuwanie osłony (tarczy z obniżonym środkiem, tarczy Multi-disc/ ścierniej tarczy tnącej, ściernicy diamentowej)**

### **⚠UWAGA:**

- W przypadku używania tarczy szlifierskiej z obniżonym środkiem/ściernicy lamelowej, szczotki drucianej lub tarczy tnącej, osłonę tarczy należy przykręcić do narzędzia w taki sposób, aby jej zamknięta część była zawsze zwrócona w stronę operatora.

### **Dla narzędzia z osłoną tarczy ze śrubą blokującą**

#### **Rys.9**

Należy osłonę tarczy i wyrównać wystający element na jej kołnierzu z nacięciem w obudowie. Następnie obrócić osłonę tarczy o kąt 180 stopni przeciwie do ruchu wskazówek zegara. Pamiętać o solidnym dokręceniu śruby.

Aby zdemontować osłonę tarczy, procedurę montażu należy wykonać w odwrotnej kolejności .

### **Dla narzędzia z osłoną tarczy z dźwignią zacisku**

#### **Rys.10**

#### **Rys.11**

Poluzować dźwignię na osłonie tarczy po odkręceniu śruby. Należy osłonę tarczy i wyrównać wystający element na jej kołnierzu z nacięciem w obudowie. Następnie obrócić osłonę tarczy w położenie pokazane na rysunku. Docisnąć dźwignię, aby zablokować osłonę tarczy. Jeżeli dźwignia jest za luźna lub dokręcona zbyt mocno, aby unieruchomić osłonę tarczy, wówczas należy dokręcić lub poluzować nakrętkę regulując naciąg opaski osłony tarczy. Modele 9067F, 9069F, 9067SF i 9069SF są standardowo wyposażone w super kołnierz. Odkręcenie nakrętki zabezpieczającej wymaga tylko 1/3 wysiłku w porównaniu z tradycyjnym rodzajem kołnierza. Cięcie z użyciem ściernicy tnącej (osprzęt opcjonalny)

Aby zdemontować osłonę tarczy, procedurę montażu należy wykonać w odwrotnej kolejności .

### **Montaż i demontaż tarczy z obniżonym środkiem lub ściernicy lamelowej (osprzęt)**

### **⚠OSTRZEŻENIE:**

- Ze znajdującej się w zestawie osłony należy zawsze korzystać, gdy zamontowana jest tarcza szlifierska z obniżonym środkiem lub ściernica

lamelowa. Podczas eksploatacji tarcza może drgać, a osłona pomaga zmniejszyć ryzyko wypadku.

### Rys.12

Nałożyć kołnierz wewnętrzny na wrzeciono. Dopasować tarczę/ściernicę do kształtu kołnierza i dokręcić nakrętką zabezpieczającą osadzoną na wrzecionie.

W celu dokręcenia nakrętki zabezpieczającej mocno docisnąć blokadę wału, aby unieruchomić wrzeciono, a następnie dociągnąć nakrętkę zabezpieczającą kluczem zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

### Rys.13

Aby zdemontować tarczę, wystarczy procedurę montażu wykonać w odwrotnej kolejności.

## DZIAŁANIE

### ⚠️OSTRZEŻENIE:

- Nie ma potrzeby dociskania narzędzia podczas pracy. Sam ciężar narzędzia wywiera wystarczający nacisk. Stosowanie siły i nadmiernego docisku może prowadzić do groźnego pęknięcia tarczy.
- Jeżeli podczas szlifowania narzędzie upadnie, tarczę należy KONIECZNIE wymienić.
- NIE WOLNO w żadnym wypadku uderzać tarczą o obrabiany element.
- Uważać, aby tarcza nie podskakiwała i aby nie doszło do jej wyszczerbienia, zwłaszcza podczas obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. Może bowiem wystąpić odrzut i dojść do utraty panowania nad narzędziem.

- NIE WOLNO używać narzędzia z tarczami do cięcia drewna. Wspomniane tarcze używane w szlifierce, często powodują odrzut i utratę panowania, a w konsekwencji mogą doprowadzić do wypadku.

### ⚠️UWAGA:

- Po zakończeniu pracy koniecznie wyłączyć narzędzie i przed jego odłożeniem odczekać, aż tarcza całkowicie się zatrzyma.

## Szlifowanie

### Rys.14

Narzędzie należy ZAWSZE trzymać mocno jedną ręką za tylną rękkojeść, a drugą za uchwyt boczny. Włączyć narzędzie, a następnie przyłożyć tarczę do obrabianego elementu.

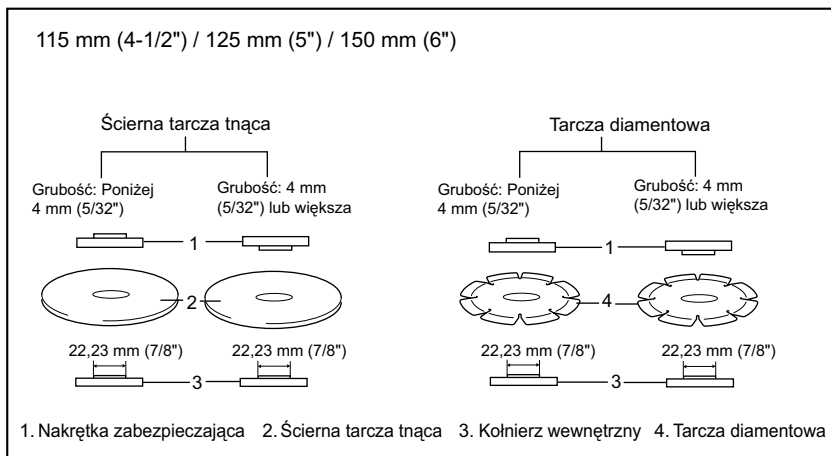
Zwykle krawędź tarczy powinno się trzymać pod kątem mniej więcej 15 stopni względem powierzchni obrabianego elementu.

W okresie docierania nowej tarczy nie należy prowadzić narzędzia w kierunku B, ponieważ tarcza zacznie się wcinąć w element. Gdy krawędź tarczy, w miarę jej eksploatacji, zostanie zaokrąglona, można prowadzić narzędzie zarówno w kierunku A jak i B.

## Cięcie z użyciem ściernicy tnącej/ściernicy diamentowej (osprzęt opcjonalny)

### Rys.15

Kierunek montażu nakrętki zabezpieczającej i kołnierza wewnętrznego zależy od grubości tarczy. Zapoznać się z poniższą tabelą.



011184

### ⚠️OSTRZEŻENIE:

- W przypadku korzystania ze ściernicy tnącej/ściernicy diamentowej należy używać

wyłącznie specjalnej osłony tarczy przeznaczonej do tego typu ściernicy.

- Tarcz tnących NIE WOLNO używać do szlifowania bocznego.
- Nie wolno doprowadzać do zakleszczenia tarczy ani stosować zbyt dużego nacisku. Unikać cięć o

zbyt dużej głębokości. Przeciążona ściernica jest bardziej podatna na skręcenia lub wyginanie w szczelinie i wzrasta prawdopodobieństwo odrzutu lub pęknięcia tarczy. Może również dojść do przegrzania silnika.

- Nie wolno rozpoczynać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie. Należy poczekać, aż ściernica uzyska pełną prędkość i dopiero wówczas ostrożnie wprowadzić ją do nacięcia, przesuwając narzędzie do przodu nad powierzchnią obrabianego elementu. Tarcza może zakleszczyć się, wędrować po materiale, albo może wystąpić odrzut, jeżeli elektronarzędzie zostanie uruchomione, gdy ściernica znajduje się w przecinanym elemencie.
- Podczas operacji cięcia nie wolno zmieniać kąta prowadzenia tarczy. Pod wpływem nacisku bocznego na tarczę tnącą (jak to ma miejsce w przypadku szlifowania) ściernica może pęknąć lub złamać się, grożąc poważnymi obrażeniami ciała.
- Ściernica diamentowa powinna być umieszczona prostopadłe do ciętego materiału.

## KONSERWACJA

### ⚠UWAGA:

- Przed wykonywaniem kontroli i konserwacji należy się zawsze upewnić, czy elektronarzędzie jest wyłączone i nie podłączone do sieci.
- Nie wolno używać benzyny, benzenu, rozpuszczalnika, alkoholu itp. Substancje takie mogą spowodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

Narzędzie i jego otwory wentylacyjne powinny być utrzymywane w czystości. Otwory wentylacyjne należy czyścić w regularnych odstępach czasu i za każdym razem, gdy są przytkane.

### Rys.16

## Wymiana szczotek węglowych

### Rys.17

Systematycznie wyjmować i sprawdzać szczotki węglowe. Wymieniać je, gdy ich zużycie sięga znaku granicznego. Szczotki powinny być czyste i łatwo wchodzić w uchwyty. Należy wymieniać obydwie szczotki jednocześnie. Stosować wyłącznie identyczne szczotki węglowe.

Do wyjęcia pokrywek uchwytów szczotek używać śrubokrętu. Wyjąć zużyte szczotki węglowe, włożyć nowe i zabezpieczyć pokrywkami uchwytów szczotek.

### Rys.18

Po wymianie szczotek podłącz urządzenie do zasilania i włącz je na 10 minut bez obciążenia, aby dotrzeć szczotki. Następnie sprawdź urządzenie podczas pracy. Skontroluj również działanie hamulca elektrycznego po zwolnieniu języka spustowego wyłącznika. Jeżeli hamulec elektryczny nie działa prawidłowo, zleć

naprawę urządzenia miejscowemu punktowi serwisowemu narzędzi Makita. (Modele GA5020/GA6020)

Dla zachowania BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI wyrobu, naprawy oraz inne prace konserwacyjne i regulacyjne powinny być wykonywane przez Autoryzowane Centra Serwisowe Makita, wyłącznie przy użyciu części zamiennych Makita.

## AKCESORIA (WYPOSAŻENIE DODATKOWE)

### ⚠UWAGA:

- Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i dodatków razem z elektronarzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie jakichkolwiek innych akcesoriów i dodatków może stanowić ryzyko uszkodzenia ciała. Stosować akcesoria i dodatki w celach wyłącznie zgodnych z ich przeznaczeniem.
- Posiadane narzędzie jest dostarczane wraz z osłoną do tarcz szlifierskich z obniżonym środkiem, ściernic lamelowych i do szczotek drucianych. Ściernic tnących można również używać, ale z opcjonalną osłoną. W przypadku używania szlifierki Makita z zatwierdzonym osprzętem zakupionym u dystrybutora lub w punkcie serwisowym narzędzi Makita, należy koniecznie zapoznać się ze wszystkimi niezbędnymi elementami mocującymi i osłonami zalecanymi w niniejszej instrukcji i stosować je. Niestosowanie się do tego zalecenia grozi obrażeniami ciała w przypadku operatora i innych osób.

W razie potrzeby, wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzieli Państwu lokalne Centra Serwisowe Makita.

- Osłona tarczy (kołpak) do tarczy z obniżonym środkiem/tarczy Multidisc
- Osłona tarczy (kołpak) do ścierniej tarczy tnącej/ściernicy diamentowej
- Tarcze z obniżonym środkiem
- Ściernie tarcze tnące
- Tarcze Multi-disc
- Tarcze diamentowe
- Szczotki druciane doczołowa
- Stożkowa szczotka drucziana 85
- Ściernice
- Kołnierz wewnętrzny
- Nakrętka zabezpieczająca do tarczy z obniżonym środkiem, ścierniej tarczy tnącej/tarczy Multi-disc/ściernicy diamentowej
- Nakrętka zabezpieczająca do ściernicy
- Klucz do nakrętki zabezpieczającej
- Uchwyt boczny
- Gumowa tarcza
- Osłona przeciwyłtowa

## ROMÂNĂ (Instrucțiuni originale)

### Explicitarea vederii de ansamblu

1-1. Pârghie de blocare a axului	8-2. Cheie inbus	13-1. Cheie pentru contrapiuliță
2-1. Buton de blocare / buton de deblocare	8-3. Bolț	13-2. Pârghie de blocare a axului
2-2. Buton declanșator (tip A)	9-1. Apărătoarea discului	15-1. Contrapiuliță
3-1. Levier de blocare	9-2. Șurub	15-2. Disc abraziv pentru retezat/disc de diamant
3-2. Trăgaciul întrerupătorului	9-3. Lagăr	15-3. Flanșă interioară
4-1. Lampă indicatoare	10-1. Lagăr	15-4. Apărătoare pentru disc abraziv pentru retezat/disc de diamant
6-1. Protuberanța mânerului tip buclă	10-2. Apărătoarea discului	16-1. Fantă de evacuare
6-2. Orificiu de fixare în carcasa angrenajului	10-3. Șurub	16-2. Fantă de aspirație
7-1. Mâner brățară	10-4. Pârghie	17-1. Marcaj limită
7-2. Cheie inbus	11-1. Șurub	18-1. Capacul suportului pentru perii
7-3. Bolț	12-1. Contrapiuliță	18-2. Șurubelniță
8-1. Mâner brățară	12-2. Disc abraziv cu centru depresat/disc multiplu	
	12-3. Flanșă interioară	

## SPECIFICAȚII

Model	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Diametrul discului cu centru depresat	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Filetul arborelui	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Viteza de mers în gol ( $n_0$ ) / Viteza nominală (n)	11.000 min <sup>-1</sup>	11.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>	9.000 min <sup>-1</sup>
Lungime totală	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Greutate netă	2,7 kg	2,7 kg	2,9 kg	3,0 kg	2,8 kg	3,0 kg
Clasa de siguranță	II/III					

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, caracteristicile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile pot varia în funcție de țară.
- Greutatea este specificată conform procedurii EPTA-01/2003

ENE048-1

### Destinația de utilizare

Mașina este destinată polizării, șlefuirii și tăierii materialelor de metal și piatră fără utilizarea apei.

ENF002-1

### Sursă de alimentare

Mașina se va alimenta de la o sursă de curent alternativ monofazat, cu tensiunea egală cu cea indicată pe plăcuța de identificare a mașinii. Având dublă izolație, conform cu Standardele Europene, se poate conecta la o priză de curent fără contacte de împământare.

ENG905-1

### Emisie de zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN60745:

#### Model GA5020, GA6020 și GA6021

Nivel de presiune acustică ( $L_{pA}$ ): 89 dB(A)  
Nivel putere sonoră ( $L_{WA}$ ): 100 dB(A)  
Eroare (K): 3 dB(A)

#### Model GA5020C, GA5021, GA5021C și GA6021C

Nivel de presiune acustică ( $L_{pA}$ ): 90 dB(A)  
Nivel putere sonoră ( $L_{WA}$ ): 101 dB(A)  
Eroare (K): 3 dB(A)

### Model GA6020C

Nivel de presiune acustică ( $L_{pA}$ ): 91 dB(A)  
Nivel putere sonoră ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)  
Eroare (K): 3 dB(A)

### Purtați mijloace de protecție a auzului

ENG900-1

### Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN60745:

#### Model GA6021

Mod de funcționare: polizare suprafață  
Nivel de vibrații ( $a_{hAG}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Incertitudine (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Dacă mașina este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

#### Model GA5021C și GA6021C

Mod de funcționare: polizare suprafață  
Nivel de vibrații ( $a_{hAG}$ ): 8,5 m/s<sup>2</sup>  
Incertitudine (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Dacă mașina este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

#### Model GA5020 și GA6020C

Mod de funcționare: polizare suprafață

Nivel de vibrații ( $a_{h,AG}$ ): 9,0 m/s<sup>2</sup>

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

Dacă mașina este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

#### Model GA5020C

Mod de funcționare: polizare suprafață

Nivel de vibrații ( $a_{h,AG}$ ): 9,5 m/s<sup>2</sup>

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

Dacă mașina este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

#### Model GA6020

Mod de funcționare: polizare suprafață

Nivel de vibrații ( $a_{h,AG}$ ): 10,0 m/s<sup>2</sup>

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

Dacă mașina este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

#### Model GA5021

Mod de funcționare: polizare suprafață

Nivel de vibrații ( $a_{h,AG}$ ): 13,5 m/s<sup>2</sup>

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

Dacă mașina este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

ENG902-1

- Nivelul de vibrații declarat a fost măsurat în conformitate cu metoda de test standard și poate fi utilizat pentru compararea unei unelte cu alta.
- Nivelul de vibrații declarat poate fi, de asemenea, utilizat într-o evaluare preliminară a expunerii.
- Nivelul de vibrații declarat este utilizat pentru aplicațiile principale ale mașinii electrice. Totuși, dacă mașina electrică este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

#### ⚠️ AVERTISMENT:

- Nivelul de vibrații în timpul utilizării reale a uneltei electrice poate diferi de valoarea nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată.
- Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

#### Nu numai pentru țările europene

#### Declarație de conformitate CE

**Noi, Makita Corporation ca producător responsabil, declarăm că următorul(oarele) utilaj(e):**

Destinația utilajului:

Polizor unghiular

Modelul nr. / Tipul:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

este în producție de serie și

**Este în conformitate cu următoarele directive europene:**

2006/42/EC

Și este fabricat în conformitate cu următoarele standarde sau documente standardizate:

EN60745

Documentațiile tehnice sunt păstrate de reprezentantul nostru autorizat în Europa care este:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, Marea Britanie

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato

Director

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, JAPONIA

GEA010-1

## Avertismente generale de siguranță pentru unelte electrice

⚠️ **AVERTIZARE** Citiți toate avertizările de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea acestor avertizări și instrucțiuni poate avea ca rezultat electrocutarea, incendiul și/sau rănirea gravă.

**Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.**

GEB033-3

## AVERTISMENTE PRIVIND SIGURANȚA PENTRU POLIZOR

Avertismente privind siguranța comune operațiunilor de polizare, de șlefuire, periere sau operațiunilor de tăiere abrazivă:

1. Această sculă electrică este destinată să funcționeze ca polizor, șlefuitor, perie de sârmă sau mașină de tăiat. Citiți toate avertismentele privind siguranța, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această sculă electrică.

Nerespectarea integrală a instrucțiunilor de mai jos poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări corporale grave.

2. **Nu este recomandată executarea operațiilor cum ar fi lustruirea cu această sculă electrică.** Operațiile pentru care această sculă electrică nu a fost concepută pot fi periculoase și pot provoca vătămări corporale.
3. **Nu folosiți accesorii care nu sunt special concepuți și recomandați de producătorul mașinii.** Simplul fapt că accesoriul poate fi atașat la mașina dumneavoastră electrică nu asigură funcționarea în condiții de siguranță.
4. **Viteza nominală a accesoriului trebuie să fie cel puțin egală cu viteza maximă indicată pe mașina electrică.** Accesorii utilizați la o viteză superioară a celei nominale se pot sparge și împrăștia.
5. **Diametrul exterior și grosimea accesoriului dumneavoastră trebuie să se înscrie în capacitatea nominală a mașinii dumneavoastră electrice.** Accesoriile incorect dimensionate nu pot fi protejate sau controlate în mod adecvat.
6. **Dimensiunea pentru ax a discurilor, flanșelor, discurile de fixare sau orice alt accesoriu trebuie să se potrivească corespunzător arborelui sculei electrice.** Accesoriile cu găuri pentru ax care nu se potrivesc cu prinderile de montaj ale sculei electrice vor funcționa dezechilibrat, vor vibra excesiv și pot cauza pierderea controlului.
7. **Nu folosiți un accesoriu deteriorat. Înaintea fiecărei utilizări inspectați accesoriul cum ar fi discurile abrazive în privința sfărâmurilor și fisurilor, discurile de fixare în privința fisurilor, ruptură sau uzură excesivă, peria de sârmă în privința lipsei firelor și a firelor plesnite. Dacă scăpați pe jos mașina sau accesoriul, inspectați-le cu privire la deteriorări sau instalați un accesoriu intact. După inspectarea și instalarea unui accesoriu, poziționați-l împreună cu spectatorii la depărtare de planul accesoriului rotativ și porniți mașina la viteza maximă de mers în gol timp de un minut. Accesoriile deteriorate se vor sparge în mod normal pe durata acestui test.**
8. **Purtați echipamentul personal de protecție. În funcție de aplicație, folosiți o mască de protecție, ochelari de protecție sau viziere de protecție. Dacă este cazul, purtați o mască de protecție contra prafului, mijloace de protecție a auzului, mănuși și un șorț de lucru capabil să oprească fragmentele mici abrazive sau fragmentele piesei. Mijloacele de protecție a vederii trebuie să fie capabile să oprească resturile proiectate în aer generate la diverse operații. Măscă de protecție contra prafului sau**

masca respiratoare trebuie să fie capabilă să filtreze particulele generate în timpul operației respective. Expunerea prelungită la zgomot foarte puternic poate provoca pierderea auzului.

9. **Țineți spectatorii la o distanță sigură față de zona de lucru. Orice persoană care pătrunde în zona de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție.** Fragmentele piesei prelucrate sau ale unui accesoriu spart pot fi proiectate în jur cauzând vătămări corporale în zona imediat adiacentă zonei de lucru.
10. **Țineți mașina electrică numai de suprafețele de apucare izolate atunci când executați o operație la care accesoriul așchieror poate intra în contact cu cabluri ascunse sau cu propriul cablu.** Contactul accesoriului așchieror cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune piesele metalice expuse ale mașinii electrice, rezultând în electrocutarea utilizatorului.
11. **Poziționați cablul la distanță de accesoriul aflat în rotație.** Dacă pierdeți controlul, cablul poate fi tăiat sau agățat și mâna sau brațul dumneavoastră pot fi trase în accesoriul aflat în rotație.
12. **Nu așezați niciodată mașina electrică înainte de oprirea completă a accesoriului.** Accesoriul aflat în rotație ar putea apuca suprafața și trage de mașina electrică fără a o putea controla.
13. **Nu lăsați mașina electrică în funcțiune în timp ce o transportați lângă corpul dumneavoastră.** Contactul accidental cu accesoriul aflat în rotație vă poate agăța îmbrăcămintea, trăgând accesoriul spre corpul dumneavoastră.
14. **Curățați în mod regulat fanțele de ventilație ale mașinii electrice.** Ventilatorul motorului va aspira praful în interiorul carcasei, iar acumulările excesive de pulberi metalice pot prezenta pericol de electrocutare.
15. **Nu folosiți mașina electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteile pot aprinde aceste materiale.
16. **Nu folosiți accesorii care necesită agenți de răcire lichizi.** Folosirea apei sau a lichidelor de răcire poate cauza electrocutări sau șocuri de tensiune.

#### **Reculul și avertismentele aferente**

Reculul este o reacție bruscă la înțepenirea sau agățarea unui disc, unui taler suport, unei perii sau unui alt accesoriu aflat în rotație. Înțepenirea sau agățarea provoacă o oprire bruscă a accesoriului aflat în rotație, ceea ce forțează mașina scăpată de sub control în direcția opusă celei de rotire a accesoriului în punctul de contact.

De exemplu, dacă un disc abraziv se înțepenește sau se agăță în piesa de prelucrat, muchia discului care pătrunde în punctul de blocare poate "mușca" din suprafața materialului cauzând urcarea sau proiectarea înapoi a discului. Discul poate sări sau nu către utilizator,



în funcție de direcția de mișcare a discului în punctul de blocare. De asemenea, discurile abrazive se pot rupe în aceste condiții.

Recul este rezultatul utilizării incorecte a mașinii electrice și/sau al procedurilor sau condițiilor de lucru necorespunzătoare, putând fi evitat prin adoptarea unor măsuri de precauție adecvate prezentate în continuare.

a) **Mențineți o priză fermă pe mașina electrică și poziționați-vă corpul și brațele astfel încât să contracarați forțele de recul.** Folosiți întotdeauna mânerul auxiliar, dacă există, pentru a contracara în mod optim reculurile sau momentul de torsiune reactiv din faza de pornire. Utilizatorul poate contracara momentele de torsiune reactive sau forțele de recul, dacă își ia măsuri de precauție adecvate.

b) **Nu vă poziționați niciodată mâna în apropierea accesoriului aflat în rotație.** Accesoriul poate recula peste mâna dumneavoastră.

c) **Nu vă poziționați corpul în zona în care se va deplasa mașina electrică în cazul unui recul.** Reculul va propulsa mașina în direcția opusă celei de mișcare a discului în punctul de blocare.

d) **Procedați cu deosebită atenție atunci când prelucrați colțuri, muchii ascuțite etc.** Evitați izbiturile și salturile accesoriului. Colțurile, muchiile ascuțite sau salturile au tendința de a agăța accesoriul aflat în rotație și conduc la pierderea controlului sau apariția reculerilor.

e) **Nu atașați o lamă de ferăstrău cu lanț pentru scobirea lemnului sau o lamă de fierăstrău dințată.** Astfel de lame pot crea reculuri frecvente și pierderea controlului.

**Avertismente privind siguranța comună operațiunilor de polizare și tăiere abrazivă:**

a) **Utilizați numai tipurile de discuri care sunt recomandate pentru scula dumneavoastră electrică și apărătorile specifice proiectate pentru discul selectat.** Discurile pentru care scula electrică nu a fost proiectată nu pot fi protejate adecvat și sunt nesigure.

b) **Apărătoarea trebuie atașată ferm la scula electrică și poziționată pentru siguranță maximă, astfel cea mai mică porțiune a discului este expusă în direcția operatorului.** Apărătoarea ajută la protejarea operatorului de fragmentele discului spart și de contactul accidental cu discul.

c) **Discurile trebuie utilizate numai pentru aplicațiile recomandate. De exemplu: nu polizați cu fața laterală a discului pentru retezat.** Discurile abrazive pentru retezat sunt concepute pentru polizarea periferică, iar aplicarea unor forțe laterale asupra acestor discuri poate provoca spargerea lor.

d) **Folosiți întotdeauna flanșe de disc intacte, cu dimensiuni și formă adecvate pentru discul**

**folosit.** Flanșele de disc adecvate fixează discul reducând astfel posibilitatea de rupere a acestuia. Flanșele pentru discurile de retezare pot fi diferite de flanșele discului pentru polizare.

e) **Nu folosiți discuri parțial uzate de la scule electrice mai mari.** Discurile destinate unei scule electrice mai mari nu sunt adecvate pentru viteza mai mare a unei mașini mici și se pot sparge.

**Avertismente suplimentare specifice privind siguranța operațiunilor de retezare abrazivă:**

a) **Nu „blocați” discul de retezare și nici nu aplicați o presiune excesivă. Nu încercați să executați o adâncime excesivă a tăieturii.** Supratensionarea discului mărește sarcina și susceptibilitatea de a torsiunea sau a de a înțepeni discul în tăietură și posibilitatea de recul sau de spargere a discului.

b) **Nu vă poziționați cu corpul în linie cu și în spatele discului care se rotește.** Atunci când discul, la punctul de operare, se mișcă departe de corpul dumneavoastră, reculul posibil poate împinge discul care se învârtă și scula electrică direct spre dumneavoastră.

c) **Atunci când discul este înțepenit sau când este întreruptă o tăiere din orice motiv, opriți scula electrică și țineți-o nemișcată până când discul se oprește complet. Nu încercați niciodată să scoateți discul de retezare din tăietură în timp ce discul este în mișcare altfel poate apărea reculul.** Investigați și efectuați acțiunile corective pentru a elimina cauza înțepenirii discului.

d) **Nu reporniți operația de retezare în piesa de prelucrat. Lăsați discul să ajungă la viteza maximă și repătrundeți cu atenție în tăietură.** Discul poate înțepeni, de poate deplasa în sus sau provoca recul, dacă unealta electrică este repornită în piesa de prelucrat.

e) **Sprijiți panourile sau orice piesă de prelucrat de dimensiuni mari pentru a minimiza riscul de ciupire și recul al discului.** Piesele de prelucrat mari tind să se încovoieze sub propria greutate. Sub piesa de prelucrat trebuie amplasate suporturi pe ambele laturi, lângă linia de tăiere și lângă marginea piesei de prelucrat pe ambele părți ale discului.

f) **Aveți deosebită grijă atunci când executați o „decupare prin plonjare” în pereții existenți sau în alte zone mascate.** Discul poate tăia conducte de gaz sau de apă, cabluri electrice sau obiecte care pot provoca un recul.

**Avertismente specifice privind siguranța operațiunilor de șlefuire:**

a) **Nu utilizați disc de șlefuire din șmirghel supradimensionat excesiv. Respectați recomandările producătorilor, atunci când selectați hârtia pentru șlefuit.** Hârtia de șlefuit prea mare extinsă în afara plăcii de șlefuire

prezintă pericolul de sfâșiere și poate cauza înțepenirea, sfâșierea discului sau reculul.

#### **Avertismente specifice privind siguranța operațiilor de periere:**

a) Fiți atent că firele de sârmă sunt aruncate de perie chiar și în timpul unei operațiuni obișnuite. Nu supratensionați firele prin aplicarea unei sarcini excesive periei. Firele de sârmă pot penetra ușor îmbrăcămintea subțire sau pielea.

b) Dacă utilizarea unei apărători este recomandată pentru periere, nu permiteți contactul discului de sârmă sau periei cu apărătoarea. Discul de sârmă sau peria pot crește în diametru datorită sarcinii de lucru sau forțelor centrifuge.

#### **Avertizări suplimentare de siguranță:**

17. Atunci când folosiți discuri cu centru adâncit, asigurați-vă că folosiți numai discuri armate cu fibră de sticlă.
18. Fiți atenți să nu deteriorați arborele, flanșa (în special suprafața de montaj) sau contrapiulița. Deteriorarea acestor piese poate conduce la ruperea discului.
19. Asigurați-vă că discul nu intră în contact cu piesa de prelucrat înainte de a conecta comutatorul.
20. Înainte de utilizarea mașinii pe piesa propriu-zisă, lăsați-o să funcționeze în gol pentru un timp. Încercați să identificați orice vibrație sau oscilație care ar putea indica o instalare inadecvată sau un disc neechilibrat.
21. Folosiți fața specificată a discului pentru a executa polizarea.
22. Aveți grijă la scânteii. Țineți mașina astfel încât scânteile să nu se îndrepte către dumneavoastră și alte persoane, sau către materiale inflamabile.
23. Nu lăsați mașina în funcțiune. Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile
24. Nu atingeți piesa prelucrată imediat după executarea lucrării; aceasta poate fi extrem de fierbinte și poate provoca arsuri ale pielii.
25. Asigurați-vă întotdeauna că scula este oprită și deconectată sau că acumulatorii sunt scoase înainte de a executa orice lucrări la mașină.
26. Respectați instrucțiunile producătorului cu privire la montarea și utilizarea corectă a discurilor. Manipulați și depozitați cu atenție discurile.
27. Nu folosiți reducții cu mufă sau adaptoare separate pentru a adapta discuri abrazive cu gaură mare.
28. Folosiți numai flanșele specificate pentru această mașină.
29. Pentru mașinile destinate a fi echipate cu disc cu gaură filetată, asigurați-vă că filetul discului

este suficient de lung pentru lungimea arborelui.

30. Verificați ca piesa de prelucrat să fie sprijinită corect.
31. Rețineți că discul continuă să se rotească după oprirea mașinii.
32. Dacă locul de muncă este extrem de cald și umed, sau foarte poluat cu pulbere conductoare, folosiți un întrerupător de scurtcircuitare (30 mA) pentru a asigura protecția utilizatorului.
33. Nu folosiți mașina pe materiale care conțin azbest.
34. Nu folosiți apă sau lubrifiant pentru polizare.
35. Aveți grijă ca orificiile de ventilație să nu fie acoperite când lucrați în condiții cu degajare de praf. Dacă este necesară îndepărtarea prafului, deconectați întâi mașina de la rețeaua de alimentare electrică (folosiți obiecte nemetale) și evitați deteriorarea componentelor interne.
36. Când folosiți discuri de retezat, lucrați întotdeauna cu apărătoarea colectoare de praf a discului, impusă de reglementările naționale.
37. Discurile de retezat nu trebuie supuse nici unei presiuni laterale.

## **PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI**

### **⚠️ AVERTISMENT:**

NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. FOLOSIREA INCORECTĂ sau nerespectarea normelor de securitate din acest manual de instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave.

# DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

## ⚠ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați debransat-o de la rețea înainte de a o regla sau de a verifica starea sa de funcționare.

## Pârghie de blocare a axului

### Fig.1

## ⚠ATENȚIE:

- Nu acționați niciodată pârghia de blocare a axului în timpul mișcării arborelui. Mașina poate fi avariată.

Apăsăți pârghia de blocare a axului pentru a preveni rătirea arborelui atunci când montați sau demontați accesorii.

## Acționarea întrerupătorului

## ⚠ATENȚIE:

- Înainte de a branșa mașina la rețea, verificați dacă trăgaciul întrerupătorului funcționează corect și dacă revine la poziția "OFF" (oprit) atunci când este eliberat.

## Pentru scula cu buton declanșator de tip A

### Fig.2

## Pentru mașinile fără buton de blocare și buton de deblocare

Pentru a porni mașina, apăsați pur și simplu butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina.

## Pentru mașinile cu buton de blocare

Pentru a porni mașina, trebuie doar să acționați întrerupătorul. Eliberați întrerupătorul pentru a opri mașina.

Pentru o funcționare continuă, apăsați întrerupătorul și butonul de blocare.

Pentru a opri mașina din poziția blocată, acționați la maxim întrerupătorul, apoi eliberați-l.

## Pentru mașinile cu buton de deblocare

Pentru a preveni acționarea accidentală a butonului declanșator este prevăzut un buton de deblocare.

Pentru a porni mașina, apăsați butonul de deblocare și acționați butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina.

## Pentru scula cu buton declanșator de tip B

### Fig.3

## Pentru mașinile cu buton de blocare

Pentru a porni scula, apăsați pur și simplu butonul declanșator (A). Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina. Pentru operare continuă, trageți butonul declanșator (A) și apoi apăsați pârghia de blocare (B). Pentru a opri scula din poziția blocată, trageți complet butonul declanșator (A) și apoi eliberați-l.

## Pentru mașinile cu buton de deblocare

Pentru a preveni tragerea accidentală a butonului declanșator, este prevăzută o pârghie de blocare. Pentru

a porni scula, apăsați pârghia de blocare (B) și apoi trageți butonul declanșator (A). Eliberați butonul declanșator pentru a opri scula.

## Pentru mașinile cu buton de blocare și buton de deblocare

Pentru a preveni tragerea accidentală a butonului declanșator, este prevăzută o pârghie de blocare. Pentru a porni scula, apăsați pârghia de blocare (B) și apoi trageți butonul declanșator (A). Eliberați butonul declanșator pentru a opri scula. Pentru operare continuă, apăsați pârghia de blocare (B), trageți butonul declanșator și apoi apăsați pârghia de blocare mai mult în interior (B). Pentru a opri scula din poziția blocată, trageți complet butonul declanșator (A) și apoi eliberați-l.

## Funcție electronică

## Comanda turației constante (pentru modelul GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)

- Permite obținerea unei finisări de calitate deoarece viteza de rotație este menținută constantă în condiții de sarcină.
- În plus, când încărcarea mașinii depășește limitele admisibile, puterea aplicată motorului este redusă pentru a proteja motorul împotriva supraîncălzirii. Când încărcarea revine la valori admisibile, mașina va funcționa normal.

## Funcție de pornire lină

- Pornire lină datorată suprimării șocului de pornire.

## Lampă indicatoare

### Fig.4

Lampa indicatoare este aprinsă verde atunci când scula este conectată. Dacă lampa indicatoare nu se aprinde, cablul de alimentare sau controlerul ar putea fi defecte. Dacă lampa indicatoare este aprinsă, dar scula nu pornește chiar dacă este pornită, perile de cărbune ar putea fi consumate sau controlerul, motorul sau comutatorul PORNIT/OPRIT ar putea fi defecte.

## Protecția împotriva repornirii accidentale

Chiar dacă pârghia de blocare menține butonul declanșator apăsat (blocat în poziție), aceasta nu permite sculei să repornească chiar dacă aceasta este conectată.

În acest timp, lampa indicatoare luminează intermitent în roșu și arată că dispozitivul de protecție împotriva repornirii accidentale este în funcțiune.

Pentru a anula protecția împotriva repornirii accidentale, trageți complet pârghia de blocare, apoi eliberați-o.

# MONTARE

## ⚠ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați deconectat-o de la rețea înainte de a efectua vreo intervenție asupra mașinii.

## Instalarea mânerului lateral (mâner)

### ⚠️ATENȚIE:

- Asigurați-vă că mânerul lateral este bine montat înainte de a pune mașina în funcțiune.

#### Fig.5

Înșurubați ferm mânerul lateral la mașină în poziția prezentată în figură.

## Instalarea mânerului tip buclă (accesoriu)

### ⚠️ATENȚIE:

- Asigurați-vă întotdeauna că mânerul tip buclă este strâns ferm înainte de utilizare.

#### Fig.6

Instalați întotdeauna mânerul tip buclă pe mașină înainte de începerea lucrului. Țineți ferm mânerul cu comutator al mașinii și mânerul tip buclă cu ambele mâini în timpul lucrului.

Instalați mânerul tip buclă astfel încât protuberanța acestuia să se potrivească în orificiul de fixare din carcasa angrenajului.

Instalați bolțurile și strângeți-le cu cheia inbus. Mânerul tip buclă poate fi instalat în două direcții diferite, după cum se vede în figură, în funcție de poziția de lucru cea mai comodă.

#### Fig.7

#### Fig.8

## Instalarea sau demontarea apărătorii pentru disc (pentru disc cu centru depresat, disc multiplu/disc abraziv pentru retezat, disc de diamant)

### ⚠️ATENȚIE:

- Atunci când utilizați un disc de polizat cu centru adâncit/disc multiplu, un disc perie de sârmă sau un disc pentru retezat, apărătoarea discului trebuie montată pe sculă astfel încât partea închisă a apărătoarei să fie întotdeauna orientată către operator.

## Pentru mașinile cu apărătoare de disc cu șurub de blocare

#### Fig.9

Montați apărătoarea discului cu protuberanța de pe brățara apărătoarei discului aliniată cu canelura de pe lagăr. Apoi rotiți apărătoarea discului cu 180 de grade în sens anti-orar. Aveți grijă să strângeți ferm șurubul.

Pentru a demonta apărătoarea discului, executați în ordine inversă operațiile de montare.

## Pentru mașinile cu apărătoare de disc cu pârghie de strângere

#### Fig.10

#### Fig.11

Slăbiți pârghia de pe apărătoarea discului după slăbirea șurubului. Montați apărătoarea discului cu proeminența de pe banda de protecție a discului aliniată cu canelura

de pe cutia lagărului. Apoi rotiți apărătoarea discului în jurul poziției prezentate în figură. Strângeți pârghia pentru a fixa apărătoarea discului. Dacă pârghia este prea strânsă sau prea slăbită pentru a fixa apărătoarea discului, slăbiți sau strângeți șurubul pentru a regla strângerea benzii de protecție a discului.

Pentru a demonta apărătoarea discului, executați în ordine inversă operațiile de montare.

## Montarea sau demontarea discului abraziv cu centru depresat/discului multiplu (accesoriu)

### ⚠️AVERTISMENT:

- Folosiți întotdeauna apărătoarea livrată atunci când pe mașină este montat un disc abraziv cu centru depresat/disc multiplu. Discul se poate sparge în timpul utilizării, iar apărătoarea ajută la reducerea riscului de vătămare.

#### Fig.12

Montați flanșa interioară pe arbore. Instalați discul pe flanșa interioară și înșurubați contrapiulița pe arbore.

Pentru a strânge contrapiulița, apăsați puternic pârghia de blocare a axului astfel încât arborele să nu se poată roti, apoi folosiți cheia pentru contrapiulița și strângeți ferm în sens orar.

#### Fig.13

Pentru a demonta discul, executați în ordine inversă operațiile de montare.

## FUNȚIONARE

### ⚠️AVERTISMENT:

- Nu este niciodată necesară forțarea mașinii. Greutatea mașinii exercită o presiune adecvată. Forțarea și exercitarea unei presiuni excesive pot provoca ruperea periculoasă a discului.
- Înlocuiți ÎNTOTDEAUNA discul dacă scăpați mașina pe jos în timpul rectificării.
- Nu loviți NICIODATĂ discul abraziv de piesa prelucrată.
- Evitați izbiturile și salturile discului, în special când prelucrați colțuri, muchii ascuțite etc. Acestea pot provoca pierderea controlului și reculuri.
- Nu folosiți NICIODATĂ mașina cu pânze de tăiat lemn sau alte pânze de ferăstrău. Astfel de pânze reculează frecvent când sunt folosite cu un polizor și provoacă pierderea controlului cauzând vătămări corporale.

### ⚠️ATENȚIE:

- După terminarea operației, opriți întotdeauna mașina și așteptați ca discul să se oprească complet înainte de a așeza mașina.

## Operația de rectificare și șlefuire

#### Fig.14

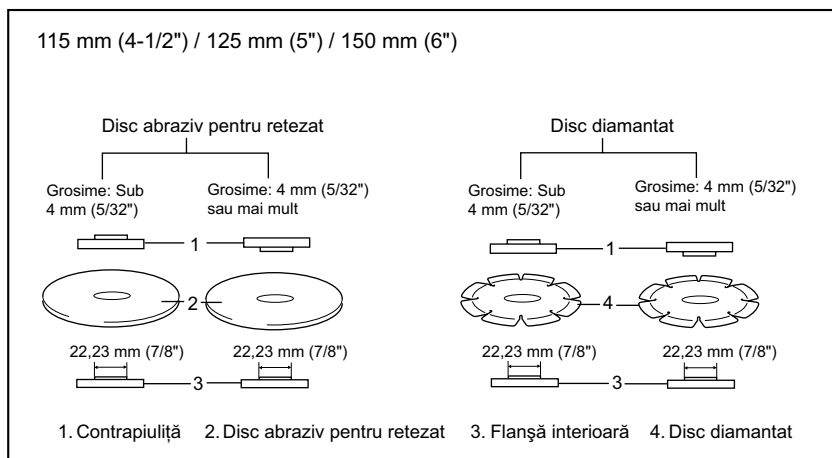
Țineți ÎNTOTDEAUNA mașina ferm cu o mână de mânerul posterior și cu cealaltă de mânerul lateral. Porniți mașina și apoi aplicați discul pe piesa de prelucrat.

În principiu, mențineți muchia discului la un unghi de circa 15 grade față de suprafața piesei de prelucrat. Pe durata perioadei de rodare a unui disc nou, nu prelucrați cu polizorul în direcția B deoarece acesta va tăia în piesa de prelucrat. După ce muchia discului a fost rotunjită prin utilizare, se poate prelucra cu discul în ambele direcții A și B.

## Operarea cu disc de rețezare abraziv/disc de diamant (accesoriu opțional)

**Fig.15**

Direcția de montare a contrapiuliței și a flanșei interioare variază în funcție de grosimea discului. Consultați tabelul de mai jos.



011184

### ⚠️ AVERTISMENT:

- Atunci când utilizați un disc abraziv pentru rețezat/disc de diamant, asigurați-vă că utilizați doar apărătoarele pentru disc proiectate pentru a fi utilizate împreună cu discuri abrazive pentru rețezat.
- NU utilizați niciodată discul pentru rețezat la polizarea laterală.
- Nu „înțepeniți” discul și nici nu aplicați o presiune excesivă. Nu încercați să executați o adâncime excesivă a tăieturii. Supratensionarea discului mărește sarcina și susceptibilitatea de a torsiona sau a de a înțepeni discul în tăietură și posibilitatea de recul, spargerea discului și supraîncălzirea motorului.
- Nu porniți operația de rețezare în piesa de prelucrat. Lăsați discul să ajungă la viteza maximă și pătrundeți cu atenție în tăietură prin mutarea sculei spre înainte pe suprafața piesei de prelucrat. Discul poate înțepeni, de poate deplasa în sus sau provoca recul, dacă scula electrică este repornită în piesa de prelucrat.
- În timpul operațiilor de rețezare, nu schimbați niciodată unghiul discului. Aplicarea unei presiuni laterale asupra discului de rețezare (ca la polizare) va cauza fisurarea și spargerea discului, producând rănirea personală gravă.

- Discul de diamant va fi operat perpendicular cu materialul de tăiat.

## ÎNȚREȚINERE

### ⚠️ ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați debransat-o de la rețea înainte de a efectua operațiuni de verificare sau întreținere.
- Nu utilizați niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanțe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.

Mașina și fantele sale de ventilație trebuie păstrate curate. Curățați fantele de ventilație ale mașinii în mod regulat sau ori de câte ori devin îmbăcșite.

**Fig.16**

### Înlocuirea periiilor de carbon

**Fig.17**

Detașați periiile de carbon și verificați-le în mod regulat. Schimbați-le atunci când s-au uzat până la marajul limită. Periiile de carbon trebuie să fie în permanență curate și să alunece ușor în suport. Ambele perii de carbon trebuie să fie înlocuite simultan cu alte perii identice.

Folosiiți o șurubelniță pentru a îndepărta capacul suportului periiilor de carbon. Scoateți periiile de carbon uzate și fixați capacul pentru periiile de carbon.

### Fig.18

După înlocuirea periilor, conectați scula și roțați periile lăsând-o să funcționeze în gol timp de circa 10 minute. Apoi verificați mașina în timpul funcționării și funcționarea frânei electrice la eliberarea butonului declanșator. Dacă frâna electrică nu funcționează corespunzător, solicitați repararea mașinii la centrul local de service Makita. (Pentru modelele GA5020/GA6020) Pentru a menține siguranța și fiabilitatea mașinii, reparațiile și reglajele trebuie să fie efectuate numai la Centrele de service autorizat Makita, folosindu-se piese de schimb Makita.

## ACCESORII

### ATENȚIE:

- Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate cauza vătămări. Folosiți accesoriile pentru operațiunea pentru care au fost concepute.
- Scula este livrată cu o apărătoare pentru utilizarea împreună cu disc abraziv cu centru adâncit, disc multiplu și perie oală de sârmă. Un disc pentru retezare poate fi de asemenea utilizat cu o apărătoare opțională. Dacă hotărâți să utilizați polizorul Makita cu accesoriile aprobate pe care le-ați achiziționat de la distribuitorul Makita sau de la centrul de service, asigurați-vă că obțineți și utilizați toate dispozitivele de fixare și apărătorile recomandate în acest manual. Nerespectarea acestei prevederi poate duce la rănirea gravă a propriei persoane și a altora.

Dacă aveți nevoie de asistență sau de mai multe detalii referitoare la aceste accesorii, adresați-vă centrului local de service Makita.

- Apărătoare pentru disc (Capac disc) Pentru discul cu centru depresat/disc multiplu
- Apărătoare pentru disc (Capac disc) Pentru disc abraziv pentru retezat/disc de diamant
- Discuri cu centru depresat
- Discuri abrazive de retezat
- Discuri multiple
- Discuri diamantate
- Perii oală de sârmă
- Perie conică de sârmă 85
- Discuri abrazive
- Flanșă interioară
- Contrapiuliță Pentru disc cu centru depresat/disc de retezare abraziv/disc multiplu/disc de diamant
- Contrapiuliță Pentru disc abraziv
- Cheie pentru contrapiuliță
- Mâner lateral
- Taler de cauciuc
- Capac accesoriu de protecție contra prafului

## DEUTSCH (Originalanweisungen)

### Erklärung der Gesamtdarstellung

1-1. Spindelarretierung	8-2. Sechskantschlüssel	12-3. Innenflansch
2-1. Arretiertaste / Entsperrungstaste	8-3. Schraube	13-1. Sicherungsmutterschlüssel
2-2. Auslöseschalter (Typ A)	9-1. Schutzhaube	13-2. Spindelarretierung
3-1. Blockierungshebel	9-2. Schraube	15-1. Sicherungsmutter
3-2. Schalter	9-3. Lagergehäuse	15-2. Trennschleifscheibe/Diamantscheibe
4-1. Anzeigenleuchte	10-1. Lagergehäuse	15-3. Innenflansch
6-1. Vorsprung des Schlaufengriffs	10-2. Schutzhaube	15-4. Schutzhaube für Trennschleifscheibe/Diamantscheibe
6-2. Entsprechendes Loch im Getriebegehäuse	10-3. Schraube	16-1. Auslassöffnung
7-1. Schlaufengriff	10-4. Hebel	16-2. Einlassöffnung
7-2. Sechskantschlüssel	11-1. Schraube	17-1. Grenzmarke
7-3. Schraube	12-1. Sicherungsmutter	18-1. Kohlenhalterdeckel
8-1. Schlaufengriff	12-2. Gekröpfte Trennschleifscheibe/Multscheibe	18-2. Schraubendreher

## TECHNISCHE DATEN

Modell	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Durchmesser der gekröpften Trennschleifscheibe	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Spindelgewinde	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Leerlaufdrehzahl (n <sub>0</sub> )/Nenn-drehzahl (n)	11.000 min <sup>-1</sup>	11.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>	9.000 min <sup>-1</sup>
Gesamtlänge	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Netto-Gewicht	2,7 kg	2,7 kg	2,9 kg	3,0 kg	2,8 kg	3,0 kg
Sicherheitsklasse	II/III					

- Aufgrund der laufenden Forschung und Entwicklung unterliegen die hier aufgeführten technischen Daten Veränderungen ohne Hinweis
- Die technischen Daten können für verschiedene Länder unterschiedlich sein.
- Gewicht entsprechend der EPTA-Vorgehensweise 01/2003

ENE048-1

### Verwendungszweck

Das Werkzeug wurde für das Schmirgeln, Schleifen und Schneiden von Metall- und Steinmaterial ohne Verwendung von Wasser entwickelt.

ENF002-1

### Speisung

Das Werkzeug darf nur an eine entsprechende Quelle mit der gleichen Spannung angeschlossen werden, wie sie auf dem Typenschild aufgeführt wird, und es kann nur mit Einphasen-Wechselstrom arbeiten. Es besitzt in Übereinstimmung mit den europäischen Normen eine Zweifach-Isolierung, aufgrund dessen kann es aus Steckdosen ohne Erdungsleiter gespeist werden.

ENG905-1

### Geräuschpegel

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel, bestimmt gemäß EN60745:

#### Modell GA5020, GA6020 und GA6021

Schalldruckpegel (L<sub>pA</sub>) : 89 dB(A)  
Schalleistungspegel (L<sub>WA</sub>) : 100 dB(A)  
Abweichung (K) : 3 dB(A)

#### Modell GA5020C, GA5021, GA5021C und GA6021C

Schalldruckpegel (L<sub>pA</sub>) : 90 dB(A)  
Schalleistungspegel (L<sub>WA</sub>) : 101 dB(A)  
Abweichung (K) : 3 dB(A)

#### Modell GA6020C

Schalldruckpegel (L<sub>pA</sub>) : 91 dB(A)  
Schalleistungspegel (L<sub>WA</sub>) : 102 dB(A)  
Abweichung (K) : 3 dB(A)

### Tragen Sie Gehörschutz.

ENG900-1

### Schwingung

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Achsen) nach EN60745:

#### Modell GA6021

Arbeitsmodus: Flächenschleifen  
Schwingungsbelastung (a<sub>h,AG</sub>): 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Abweichung (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wenn das Werkzeug für andere Zwecke genutzt wird, können die Werte für die Schwingungsbelastung von den hier aufgeführten Werten abweichen.

#### Modell GA5021C und GA6021C

Arbeitsmodus: Flächenschleifen  
Schwingungsbelastung ( $a_{h,AG}$ ): 8,5 m/s<sup>2</sup>  
Abweichung (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wenn das Werkzeug für andere Zwecke genutzt wird, können die Werte für die Schwingungsbelastung von den hier aufgeführten Werten abweichen.

#### Modell GA5020 und GA6020C

Arbeitsmodus: Flächenschleifen  
Schwingungsbelastung ( $a_{h,AG}$ ): 9,0 m/s<sup>2</sup>  
Abweichung (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wenn das Werkzeug für andere Zwecke genutzt wird, können die Werte für die Schwingungsbelastung von den hier aufgeführten Werten abweichen.

#### Modell GA5020C

Arbeitsmodus: Flächenschleifen  
Schwingungsbelastung ( $a_{h,AG}$ ): 9,5 m/s<sup>2</sup>  
Abweichung (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wenn das Werkzeug für andere Zwecke genutzt wird, können die Werte für die Schwingungsbelastung von den hier aufgeführten Werten abweichen.

#### Modell GA6020

Arbeitsmodus: Flächenschleifen  
Schwingungsbelastung ( $a_{h,AG}$ ): 10,0 m/s<sup>2</sup>  
Abweichung (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wenn das Werkzeug für andere Zwecke genutzt wird, können die Werte für die Schwingungsbelastung von den hier aufgeführten Werten abweichen.

#### Modell GA5021

Arbeitsmodus: Flächenschleifen  
Schwingungsbelastung ( $a_{h,AG}$ ): 13,5 m/s<sup>2</sup>  
Abweichung (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wenn das Werkzeug für andere Zwecke genutzt wird, können die Werte für die Schwingungsbelastung von den hier aufgeführten Werten abweichen.

ENG902-1

- Die deklarierte Schwingungsbelastung wurde gemäß der Standardtestmethode gemessen und kann für den Vergleich von Werkzeugen untereinander verwendet werden.
- Die deklarierte Schwingungsbelastung kann auch in einer vorläufigen Bewertung der Gefährdung verwendet werden.
- Der angegebene Wert für die erzeugten Schwingungen gilt, wenn das Elektrowerkzeug für den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Wenn das Werkzeug für andere Zwecke verwendet wird, kann der Wert für die Schwingungsbelastung

jedoch von dem hier aufgeführten Wert abweichen.

#### **WARNUNG:**

- Die Schwingungsbelastung während der tatsächlichen Anwendung des Elektrowerkzeugs kann in Abhängigkeit von der Art und Weise der Verwendung des Werkzeugs vom deklarierten Belastungswert abweichen.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzmaßnahmen für den Bediener getroffen werden, die auf den unter den tatsächlichen Arbeitsbedingungen zu erwartenden Belastungen beruhen (beziehen Sie alle Bestandteile des Arbeitsablaufs ein, also zusätzlich zu den Arbeitszeiten auch Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist oder ohne Last läuft).

ENH101-14

#### Nur für europäische Länder

#### EG-Konformitätserklärung

**Wir, Makita Corporation als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass die folgenden Geräte der Marke Makita:**

Bezeichnung des Geräts:

Winkelschleifer

Modelnr./ -typ:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

in Serie gefertigt werden und

**den folgenden EG-Richtlinien entspricht:**

2006/42/EC

Außerdem werden die Geräte gemäß den folgenden Standards oder Normen gefertigt:

EN60745

Die technische Dokumentation erfolgt durch unseren Bevollmächtigten in Europa:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, England

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato

Direktor


Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, JAPAN

GEA010-1

## Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

 **WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und -anweisungen sorgfältig durch.** Werden die Warnungen und Anweisungen ignoriert, besteht die Gefahr eines Stromschlags, Brands und/oder schweren Verletzungen.



**Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zur späteren Referenz gut auf.**

GEB033-3

## **SICHERHEITSHINWEISE FÜR SCHLEIFER**

**Allgemeine Sicherheitshinweise für das Schleifen, Schmirgeln, Drahtbürsten oder Trennschleifen:**

- 1. Dieses Elektrowerkzeug ist vorgesehen für die Verwendung als Schleif-, Schmirgel-, Drahtbürst- oder Trennschleifwerkzeug. Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug mitgelieferten Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Technischen Daten aufmerksam durch.** Werden nicht alle der unten aufgeführten Anweisungen befolgt, besteht die Gefahr eines Stromschlags, Brands und/oder das Risiko schwerer Verletzungen.
- 2. Arbeiten, wie z.B. Polieren, sollten nicht mit diesem Elektrowerkzeug durchgeführt werden.** Arbeiten, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, führen möglicherweise zu einer Gefahr und verursachen Verletzungen.
- 3. Verwenden Sie ausschließlich Zubehörteile, die vom Hersteller des Werkzeugs entwickelt und empfohlen wurden.** Nur weil sich Zubehörteil an dem Elektrowerkzeug befestigen lässt, garantiert das keine sichere Verwendung.
- 4. Die Nenndrehzahl des Zubehörs muss mindestens der Höchstdrehzahl entsprechen, die auf dem Elektrowerkzeug vermerkt ist.** Zubehör, das mit einer höheren als der Nenndrehzahl betrieben wird, kann abbrechen und herumgeschleudert werden.
- 5. Außendurchmesser und Dicke des Zubehörs müssen innerhalb der Nennleistung des Elektrowerkzeugs liegen.** Zubehör mit der falschen Größe kann nicht angemessen abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- 6. Die Spindelgröße der Scheiben, Flansche, Stützlager oder anderer Zubehörteile muss genau der Spindelgröße des Elektrowerkzeugs entsprechen.** Zubehörteile mit Spindellöchern, die nicht den Montageteilen des Elektrowerkzeugs entsprechen, laufen exzentrisch, schwingen stark und führen zum Kontrollverlust.
- 7. Verwenden Sie kein beschädigtes Zubehör. Überprüfen Sie vor jeder Verwendung das Zubehör, beispielsweise die Schleifscheiben auf Splitter und Risse, die Stützlager auf Risse, Abrisse oder übermäßigen Verschleiß, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Borsten. Falls das Elektrowerkzeug oder das Zubehör runtergefallen ist, überprüfen Sie es auf Beschädigungen und bauen Sie ein unbeschädigtes Zubehörteil ein. Positionieren Sie sich selbst und Zuschauer nach dem Überprüfen und Einbauen eines Zubehörteils außerhalb der Rotationsebene des Zubehörs und betreiben Sie das Elektrowerkzeug bei maximaler Leerlaufdrehzahl für 1 Minute. Beschädigtes Zubehör zerbricht üblicherweise in dieser Testzeit.**
- 8. Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Tragen Sie soweit erforderlich Staubmaske, Hörschutz, Handschuhe und Arbeitsschürze, die kleine Schleifteile oder Splitter abhält.** Der Augenschutz muss umherfliegende Fremdkörper abhalten können, die bei verschiedenen Arbeiten entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Arbeit entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- 9. Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss eine persönliche Schutzausrüstung tragen.** Splitter des Werkstücks oder eines zerbrochenen Zubehörs können umherfliegen und zu Verletzungen auch außerhalb des eigentlichen Arbeitsbereichs führen.
- 10. Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie einen Vorgang ausführen, bei dem das Schnittzubehör verborgene Kabel oder das eigene Stromkabel berühren kann.** Der Kontakt mit einem Strom führenden Kabel setzt hervorstehende Metallteile des Werkzeugs unter Strom und führt zu einem Stromschlag beim Bediener.
- 11. Halten Sie das Netzkabel von sich drehendem Zubehör fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Zubehör geraten.
- 12. Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Zubehör völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Zubehör kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- 13. Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Zubehör erfasst werden, und das Zubehör kann sich in Ihren Körper bohren.
- 14. Reinigen Sie regelmäßig die Ventilationsöffnungen des Elektrowerkzeugs.**

Der Motorventilator zieht Staub in das Gehäuse hinein und eine übermäßige Ansammlung von Metallspänen kann elektrische Schläge verursachen.

15. **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
16. **Verwenden Sie kein Zubehör, für das flüssiges Kühlmittel erforderlich ist.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

#### **Rückschläge und zugehörige Warnhinweise**

Ein Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion einer verklemmten oder verfangenen rotierenden Schleifscheibe, des Stützagers, der Bürste oder anderen Zubehörs. Durch Verklemmen oder Verfangen kommt es zu einem plötzlichen Stillstand des rotierenden Zubehörs, sodass das Elektrowerkzeug in entgegengesetzte Rotationsrichtung des Zubehörs am Punkt des Festlaufens gezwungen wird.

Wird eine Trennscheibe beispielsweise durch das Werkstück verklemmt, kann die Kante, die in den Punkt des Verklemmens eindringt, in die Oberfläche des Materials eindringen, sodass die Scheibe ausschlägt. Die Scheibe springt entweder in Ihre Richtung oder vom Bediener weg, dies hängt von der Richtung der Scheibenbewegung am Punkt des Verklemmens ab. Unter diesen Umständen können Trennscheiben auch brechen.

Rückschläge werden durch eine falsche Handhabung des Elektrowerkzeugs und/oder unsachgemäße Bedienschritte oder -umstände verursacht und können durch die unten aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie, falls vorhanden, immer den Hilfsgriff, um während des Anlaufens die beste Kontrolle bei Rückschlägen oder Drehmomentreaktionen zu haben.** Der Bediener kann Drehmomentreaktionen oder Rückschlagkräfte am besten mit den geeigneten Vorsichtsmaßnahmen steuern.
- b) **Halten Sie Ihre Hand niemals in der Nähe des rotierenden Zubehörs.** Das Zubehör könnte über Ihre Hand zurückschlagen.
- c) **Halten Sie Ihren Körper nicht in dem Bereich auf, in dem sich das Elektrowerkzeug im Fall eines Rückschlags bewegen würde.** Ein Rückschlag treibt das Werkzeug in die entgegengesetzte Richtung der Scheibenbewegung am Punkt der Verfangens.
- d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass das Zubehör vom Werkstück zurückprallt und verklemmt.** Das rotierende Zubehör neigt bei Ecken, scharfen

Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Verlust der Kontrolle oder Rückschlag.

e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Werkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

#### **Spezifische Sicherheitshinweise für das Schleifen und Trennschleifen:**

a) **Verwenden Sie ausschließlich die für dieses Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.

b) **Zur optimalen Sicherheit muss die Schutzhaube sicher am Elektrowerkzeug angebracht und positioniert sein, sodass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zur Bedienperson frei liegt.** Die Schutzabdeckung soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.

c) **Die Schleifscheiben dürfen nur für die empfohlenen Arbeiten verwendet werden. Beispiel: Schleifen Sie nicht mit der Seite der Trennscheibe.** Trennschleifscheiben sind für ein Umfangsschleifen vorgesehen; wirken auf diese Schleifscheiben seitliche Kräfte, können diese zerbrechen.

d) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben unterscheiden sich möglicherweise von Flanschen für Schleifscheiben.

e) **Verwenden Sie keine abgenutzten Scheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Eine Scheibe für ein größeres Elektrowerkzeug ist nicht für höhere Drehzahlen eines kleineren Werkzeugs geeignet und kann zerbrechen.

#### **Weitere spezifische Sicherheitshinweise für das Trennschleifen:**

a) **Klemmen Sie die Schleifscheibe nicht fest und üben Sie keinen übermäßigen Druck aus. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Scheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

b) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Scheibe.** Wenn sich die Scheibe während des Betriebs von Ihrem Körper wegbewegt, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie geschleudert werden.

c) Wenn die Scheibe sich verkantet oder Sie den Schnitt aus irgendeinem Grund unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus, und halten Sie das Werkzeug bis zum kompletten Stillstand der Scheibe im Material, ohne es dabei zu bewegen. Versuchen Sie niemals, die laufende Scheibe aus dem Schnitt zu ziehen, da dies zu einem Rückschlag führen kann. Überprüfen Sie die Ursache für das Verkanten der Scheibe und ergreifen Sie Korrekturmaßnahmen.

d) Starten Sie den Schnittvorgang nicht im Werkstück. Warten Sie, bis die Scheibe mit voller Drehzahl rotiert und führen Sie die Scheibe vorsichtig wieder in den Schnitt ein. Die Scheibe kann sich verkantet, hochspringen oder zurückschlagen, wenn das Werkzeug im Werkstück eingeschaltet wird.

e) Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Scheibe zu vermindern. Große Werkstücke neigen dazu, sich unter ihrem Eigengewicht durchzubiegen. Stützen müssen nahe der Schnittlinie und der Werkstückkante unter dem Werkstück zu beiden Seiten der Scheibe angebracht werden.

f) Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauschnitt“ in Wänden oder anderen abgeschirmten Bereichen ausführen. Die vorstehende Scheibe kann sonst Gas- oder Wasserleitungen, Elektrokabel oder sonstige Gegenstände ansägen, die einen Rückschlag verursachen können.

#### **Spezifische Sicherheitshinweise für das Schleifen:**

a) Verwenden Sie kein zu großes Schleifscheibenpapier. Befolgen Sie bei der Auswahl des Schleifpapiers die Empfehlungen der Hersteller. Großes Schmirgelpapier, das über den Schleifteller hinausreicht, stellt eine Verletzungsgefahr dar und kann zum Verfangen, Abriss der Scheibe oder zum Rückschlagen führen.

#### **Spezifische Sicherheitshinweise für das Drahtbürsten:**

a) Beachten Sie, dass Drahtborsten auch während des normalen Betriebs aus der Bürste fallen. Belasten Sie die Drähte nicht übermäßige durch Anwenden einer großen Kraft auf die Bürste. Die Drahtborsten können leicht in lockere Kleidung und/oder die Haut eindringen.

b) Falls die Verwendung der Schutzabdeckung für das Drahtbürsten empfohlen wird, müssen Sie sicherstellen, dass die Drahtbürste nicht durch die Schutzabdeckung behindert wird. Auf Grund der Last und der Zentrifugalkräfte kann sich der Durchmesser der Drahtbürste vergrößern.

#### **Zusätzliche Sicherheitshinweise:**

17. Verwenden Sie als gekröpfte Trennschleifscheiben nur glasfaserverstärkte Scheiben.
18. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Spindel, Flansch (insbesondere die Ansatzfläche) oder Sicherungsmutter nicht beschädigt werden. Eine Beschädigung dieser Teile kann zu einem Scheibenbruch führen.
19. Stellen Sie sicher, dass die Trennscheibe das Werkstück nicht berührt, bevor das Werkzeug eingeschaltet wurde.
20. Bevor Sie das Werkzeug auf das zu bearbeitende Werkstück ansetzen, lassen Sie es einige Zeit ohne Last laufen. Achten Sie auf Vibrationen und Schlägen. Beides gibt Aufschluss über eine schlecht ausgewuchtete Scheibe oder kann auf einen nicht fachgerechten Einbau deuten.
21. Verwenden Sie nur die vorgeschriebene Fläche der Schleifscheibe für Schleifarbeiten.
22. Nehmen Sie sich vor Funkenflug in Acht. Halten Sie das Werkzeug so, dass Sie, umstehende Personen oder leicht entzündliche Materialien nicht von den Funken getroffen werden.
23. Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Arbeiten Sie nur mit ihm, wenn Sie es in der Hand halten.
24. Vermeiden Sie eine Berührung des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil es dann noch sehr heiß ist und Hautverletzungen verursachen kann.
25. Schalten Sie das Werkzeug stets aus, ziehen Sie den Netzstecker heraus oder entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Arbeiten am Werkzeug ausführen.
26. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zur korrekten Montage und Verwendung der Scheiben. Behandeln und lagern Sie die Scheiben mit Sorgfalt.
27. Verwenden Sie keine separaten Reduzierbuchsen oder Adapter zur Anpassung von Schleifscheiben mit großem Durchmesser.
28. Verwenden Sie nur die für dieses Werkzeug vorgeschriebenen Flansche.
29. Wenn eine Trennscheibe mit Gewindebohrung am Werkzeug montiert werden soll, achten Sie darauf, dass ihr Gewinde tief genug für die Spindellänge ist.
30. Achten Sie auf eine korrekte Abstützung des Werkstücks.
31. Beachten Sie, dass sich die Scheibe nach dem Ausschalten der Maschine noch weiterdreht.
32. Falls der Arbeitsplatz sehr heiß ist, feucht oder durch leitfähigen Staub stark verschmutzt ist, verwenden Sie einen Kurzschlusschalter (30

- mA) zum Schutz des Bedieners.
33. Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht zum Schneiden von asbesthaltigen Materialien.
  34. Verwenden Sie kein Wasser oder Schleifschmiermittel.
  35. Achten Sie beim Arbeiten unter staubigen Bedingungen darauf, dass die Ventilationsöffnungen nicht verstopfen. Sollte die Beseitigung von Staub notwendig sein, trennen Sie das Werkzeug zuerst vom Stromnetz (nichtmetallische Gegenstände verwenden), und vermeiden Sie eine Beschädigung der Innenteile.
  36. Verwenden Sie bei Arbeiten mit der Trennscheibe immer eine gesetzlich vorgeschriebene Staubsammelhaube.
  37. Die Trennscheiben dürfen keinem seitlichen Druck ausgesetzt werden.

## BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.

### ⚠️ WARNUNG:

Lassen Sie sich NIE durch Bequemlichkeit oder (aus fortwährendem Gebrauch gewonnener) Vertrautheit mit dem Werkzeug dazu verleiten, die Sicherheitsregeln für das Werkzeug zu missachten. Bei MISSBRÄUCLICHER Verwendung des Werkzeugs oder Missachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise kann es zu schweren Verletzungen kommen.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

### ⚠️ ACHTUNG:

- Überzeugen Sie sich immer vor dem Einstellen des Werkzeugs oder der Kontrolle seiner Funktion, dass es abgeschaltet und der Stecker aus der Dose gezogen ist.

### Spindelarretierung

#### Abb.1

### ⚠️ ACHTUNG:

- Betätigen Sie die Spindelarretierung niemals bei rotierender Spindel. Andernfalls kann das Werkzeug beschädigt werden.

Drücken Sie die Spindelarretierung, um die Spindel beim Montieren oder Demontieren von Zubehör zu blockieren.

### Einschalten

### ⚠️ ACHTUNG:

- Kontrollieren Sie immer vor dem Anschluss des Werkzeugs in die Steckdose, ob der Schalter richtig funktioniert und nach dem Loslassen in die ausgeschaltete Position zurückkehrt.

### Für Werkzeug mit Auslöseschalter vom Typ A

#### Abb.2

### Bei einem Werkzeug ohne Arretiertaste und Entsperrungstaste

Betätigen Sie zum Starten des Werkzeugs einfach den Auslöseschalter. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los.

### Werkzeuge mit Arretiertaste

Wenn Sie das Werkzeug eingangsetzen wollen, muss nur der Schalter gedrückt werden. Wenn Sie das Werkzeug abschalten wollen, lassen Sie den Schalter los.

Wenn Sie kontinuierlich arbeiten wollen, drücken Sie den Schalter und dann die Blockierungstaste.

Wenn Sie das Werkzeug aus dem Blockierungsbetrieb abschalten wollen, drücken Sie fest den Schalter und lassen ihn dann los.

### Werkzeuge mit Entsperrungstaste

Damit der Auslöseschalter nicht versehentlich betätigt wird, befindet sich am Werkzeug eine Entsperrungstaste.

Um das Werkzeug zu starten, drücken Sie zuerst die Entsperrungstaste und betätigen den Auslöseschalter. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los.

### Für Werkzeug mit Auslöseschalter vom Typ B

#### Abb.3

### Für Maschine mit Einschaltsperrung

Betätigen Sie zum Starten des Werkzeugs einfach den Auslöseschalter (A). Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los. Betätigen Sie für einen Dauerbetrieb den Auslöseschalter (A) und drücken Sie dann die Arretiertaste (B) hinein. Zum Lösen der Arretierung müssen Sie den Auslöseschalter (A) bis zum Anschlag betätigen und anschließend loslassen.

### **Für Maschine mit Ausschaltsperr**

Um die versehentliche Betätigung der Auslöseschaltung zu verhindern, ist das Werkzeug mit einer Ausschaltsperr ausgestattet. Betätigen Sie zum Starten des Werkzeugs den Auslöseschalter (A), während Sie die Arretiertaste (B) gedrückt halten. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los.

### **Für Maschine mit Ein- und Ausschaltsperr**

Um die versehentliche Betätigung der Auslöseschaltung zu verhindern, ist das Werkzeug mit einer Ausschaltsperr ausgestattet. Betätigen Sie zum Starten des Werkzeugs den Auslöseschalter (A), während Sie die Arretiertaste (B) gedrückt halten. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los. Betätigen Sie für den Dauerbetrieb den Auslöseschalter, während Sie die Arretiertaste (B) gedrückt halten, und drücken Sie die Arretiertaste (B) weiter hinein. Zum Lösen der Arretierung müssen Sie den Auslöseschalter (A) bis zum Anschlag betätigen und anschließend loslassen.

### **Elektronische Funktion**

#### **Regelung für konstante Drehzahl (Für Modell GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)**

- Auch bei Belastung wird durch eine konstant gehaltene Drehzahl eine saubere Schnittfläche erreicht.
- Wenn die Last auf dem Werkzeug den erlaubten Pegel überschreitet, wird außerdem die Stromzufuhr an den Motor gedrosselt, um den Motor vor Überhitzung zu schützen. Wenn die Last wieder auf den erlaubten Pegel absinkt, kann das Werkzeug normal bedient werden.

#### **Soft-Start-Funktion**

- Weiches Anlaufen auf Grund eines unterdrückten Anlauffrucksens.

#### **Anzeigenleuchte**

##### **Abb.4**

Die Anzeigen leuchtet grün, sobald das Werkzeug an die Stromversorgung angeschlossen ist. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, können das Stromkabel oder der Regler defekt sein. Wenn die Anzeige leuchtet und das Werkzeug nicht startet, obwohl es eingeschaltet wird, können die Kohlebürsten verbraucht sein, oder der Motor oder der Schalter sind defekt.

#### **Sicherung vor unbeabsichtigtem Neustart**

Auch wenn die Arretiertaste den Auslöseschalter gedrückt hält (Einschaltposition), wird das Werkzeug nicht erneut gestartet, wenn das Werkzeug an die Stromversorgung angeschlossen wird.

Zu diesem Zeitpunkt flackert die Anzeige rot und zeigt die Aktivierung des Schutzgeräts zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Neustarts an.

Zum Aufheben der Sicherung vor unbeabsichtigtem Neustart betätigen Sie den Auslöseschalter bis zum Anschlag und lassen Sie ihn anschließend los.

## **MONTAGE**

### **⚠️ACHTUNG:**

- Ehe Sie am Werkzeug irgendeine Arbeiten beginnen, überzeugen Sie sich immer vorher, dass es abgeschaltet und der Stecker aus der Dose gezogen ist.

### **Anbau des seitlichen Griffes (Halter)**

### **⚠️ACHTUNG:**

- Achten Sie darauf, dass der seitliche Griff immer vor der Arbeit fest installiert ist.

#### **Abb.5**

Schrauben Sie den Seitengriff an der in der Abbildung gezeigten Position fest an die Maschine.

### **Einbauen des Bügelgriffs (Zubehör)**

### **⚠️ACHTUNG:**

- Vergewissern Sie sich vor dem Betrieb stets, dass der Bügelgriff ordnungsgemäß montiert ist.

#### **Abb.6**

Bringen Sie den Schlaufengriff am Werkzeug an, bevor Sie es verwenden. Halten Sie im Betrieb den Schaltgriff und den Schlaufengriff mit beiden Händen fest.

Bringen Sie den Schlaufengriff so an, dass der Vorsprung in das entsprechende Loch im Getriebegehäuse passt.

Bringen Sie die Bolzen an und ziehen Sie sie mit dem Sechskantschlüssel fest. Der Schlaufengriff kann in zwei unterschiedlichen Ausrichtungen angebracht werden, wie in der Abbildung dargestellt. Wählen Sie die Position, die für Ihre Arbeit angenehmer ist.

#### **Abb.7**

#### **Abb.8**

### **Montage und Demontage der Schutzhaube (für gekröpfte Schleifscheibe/Multischiebe bzw. Trennschleifscheibe/Diamantscheibe)**

### **⚠️ACHTUNG:**

- Bei Verwendung einer gekröpften Trennschleifscheibe/Multischiebe, Drahrundbürste oder Trennscheibe muss die Schutzhaube so am Werkzeug angebracht werden, dass die geschlossene Seite stets in Richtung Bediener zeigt.

#### **Für Werkzeug mit**

#### **Sicherungsschrauben-Schutzhaube**

#### **Abb.9**

Montieren Sie die Schutzhaube so, dass der Vorsprung am Schutzhaubenring auf die Nut im Lagergehäuse ausgerichtet ist. Drehen Sie dann die Schutzhaube um 180 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, die Schraube fest anzuziehen.

Zum Demontieren der Schutzhaube müssen Sie die Einbauprozedur in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

## Für Werkzeug mit Klemmhebel-Schutzhaube

### Abb.10

### Abb.11

Lösen Sie nach dem Lösen der Schraube den Hebel an der Schutzhaube. Montieren Sie die Schutzhaube so, dass der Vorsprung am Schutzhaubenring an der Nut im Lagergehäuse ausgerichtet ist. Drehen Sie dann die Schutzhaube wie in der Abbildung dargestellt gegen den Uhrzeigersinn. Ziehen Sie den Hebel an, um die Schutzhaube zu befestigen. Falls der Hebel zu fest oder zu lose ist, um die Schutzhaube zu sichern, lösen oder ziehen Sie die Schraube fest an, um die Spannung des Schutzhaubenrings einzustellen.

Zum Demontieren der Schutzhaube müssen Sie die Einbauprozedur in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

## Montage und Demontage der gekröpften

### Trennschleifscheibe/Multis Scheibe

#### (Zubehörteil)

#### **WARNUNG:**

- Wenn die gekröpfte Trennschleifscheibe/Multis Scheibe am Werkzeug befestigt ist, muss stets die mitgelieferte Schutzhaube verwendet werden. Die Scheibe kann während ihres Einsatzes zerbrechen. Durch die Schutzhaube wird das Risiko von Verletzungen verringert.

### Abb.12

Setzen Sie den Innenflansch auf die Spindel. Setzen Sie die Trenn-/Schleifscheibe auf den Innenflansch, und schrauben Sie die Sicherungsmutter auf die Spindel.

Zum Anziehen der Sicherungsmutter drücken Sie die Spindelarrretierung, um die Spindel zu blockieren. Dann ziehen Sie die Mutter mit dem Sicherungsmutterschlüssel im Uhrzeigersinn an.

### Abb.13

Zum Entnehmen der Trennscheibe befolgen Sie die Einbauprozedur rückwärts.

## ARBEIT

#### **WARNUNG:**

- Die Maschine darf auf keinen Fall gewaltsam angedrückt werden. Das Eigengewicht der Maschine übt ausreichenden Druck aus. Gewaltanwendung und übermäßiger Druck können zu einem gefährlichen Schleifscheibenbruch

führen.

- Wechseln Sie die Schleifscheibe **IMMER** aus, falls die Maschine während der Arbeit fallen gelassen wurde.
- Eine Schleif- oder Trennscheibe darf **NIEMALS** gegen das Werkstück geschlagen oder gestoßen werden.
- Achten Sie besonders beim Bearbeiten von Ecken, scharfen Kanten usw. darauf, dass die Schleifscheibe nicht springt oder hängen bleibt. Dies könnte den Verlust der Kontrolle und Rückschläge verursachen.
- Verwenden Sie die Maschine **NIEMALS** mit Holz- oder anderen Sägeblättern. Solche Sägeblätter verursachen bei Verwendung an einer Schleifmaschine häufiges Rückschlagen und Verlust der Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann.

#### **ACHTUNG:**

- Schalten Sie die Maschine nach der Arbeit stets aus, und warten Sie, bis die Scheibe zum völligen Stillstand gekommen ist, bevor Sie die Maschine ablegen.

## Schleifen und Schmirgeln

### Abb.14

Halten Sie die Maschine **IMMER** mit einer Hand am hinteren Griff und mit der anderen am Seitengriff fest. Schalten Sie das Werkzeug ein und bringen Sie die Trenn- oder Schleifscheibe an das Werkstück.

Allgemein gilt, dass sich die Kante der Trenn- oder Schleifscheibe in einem Winkel von 15 Grad zur Werkstückoberfläche befinden soll.

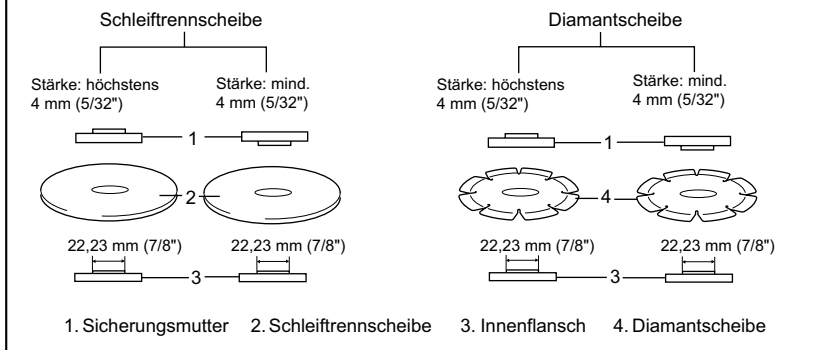
Bewegen Sie die Schleifmaschine beim Einschleifen einer neuen Schleifscheibe nicht in Richtung B, weil die Schleifscheibe sonst in das Werkstück einschneidet. Sobald die Schleifscheibenkante durch Gebrauch abgerundet ist, kann die Schleifscheibe sowohl in Richtung A als auch in Richtung B bewegt werden.

## Betrieb mit einer Trennschleifscheibe/Diamantscheibe (optionales Zubehör)

### Abb.15

Die Richtung für die Montage der Sicherungsmutter und des inneren Flansches hängt von der Scheibendicke ab. Siehe folgende Tabelle.

115 mm (4-1/2") / 125 mm (5") / 150 mm (6")



011184

## WARTUNG

### ⚠️ WARNUNG:

- Vergewissern Sie sich bei Verwendung einer Trennscheibe/Diamantscheibe, dass Sie die spezielle Schutzhaube für diese Trennscheiben verwenden.
- Verwenden Sie eine Trennscheibe NIEMALS zum Seitenschleifen.
- Klemmen Sie die Scheibe nicht fest und üben Sie keinen übermäßigen Druck aus. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus. Eine Überlastung der Scheibe erhöht die Belastung und Anfälligkeit zum Verwinden oder Verklammen der Scheibe im Schnitt, aber auch die Möglichkeit des Rückschlagens oder eines Scheibenbruchs oder führt zur Überhitzung des Motors.
- Starten Sie den Schnitvorgang nicht im Werkstück. Warten Sie, bis die Scheibe mit voller Drehzahl rotiert und führen Sie die Scheibe vorsichtig in den Schnitt ein, indem Sie das Werkzeug über die Werkstückoberfläche führen. Die Scheibe kann sich verkantet, hochspringen oder zurückschlagen, wenn das Werkzeug im Werkstück eingeschaltet wird.
- Ändern Sie während des Schnitvorgangs niemals den Winkel der Scheibe. Das Anwenden eines Seitendrucks auf die Trennscheibe (wie beim Schleifen) führt zum Splintern und Brechen der Scheibe und zu ernsthaften Personenschäden.
- Eine Diamantscheibe muss senkrecht zum zu schneidenden Material geführt werden.

### ⚠️ ACHTUNG:

- Bevor Sie mit der Kontrolle oder Wartung des Werkzeugs beginnen, überzeugen Sie sich immer, dass es ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose herausgezogen ist.
- Verwenden Sie zum Reinigen niemals Kraftstoffe, Benzin, Verdünnern, Alkohol oder ähnliches. Dies kann zu Verfärbungen, Verformungen oder Rissen führen.

Halten Sie die Maschine und ihre Ventilationsöffnungen stets sauber. Reinigen Sie die Ventilationsöffnungen der Maschine regelmäßig oder im Anfangsstadium einer Verstopfung.

### Abb.16

### Kohlenwechsel

### Abb.17

Nehmen Sie die Kohlen regelmäßig heraus und wechseln Sie sie. Wenn sie bis zur Grenzmarke verbraucht sind, müssen sie ausgewechselt werden. Die Kohlen müssen sauber sein und locker in ihre Halter hineinfallen. Die beiden Kohlen müssen gleichzeitig ausgewechselt werden. Verwenden Sie ausschließlich gleiche Kohlen.

Schrauben Sie mit einem Schraubenzieher den Kohlenhalterdeckel ab. Wechseln Sie die verschlissenen Kohlen, legen Sie neue ein und schrauben Sie den Deckel wieder auf.

### Abb.18

Nach Austausch der Bürsten schließen Sie das Werkzeug an die Stromversorgung an und fahren Sie die Bürsten ein, indem Sie das Werkzeug etwa 10 Minuten ohne Last laufen lassen. Prüfen Sie dann das Werkzeug im Lauf und den Betrieb der elektrischen Bremse durch

Loslassen des Auslöseschalters. Wenn die elektrische Bremse nicht richtig funktioniert, lassen Sie das Werkzeug bei einem Makita-Servicecenter reparieren. (Für Modelle GA5020 und GA6020)

Zur Aufrechterhaltung der SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts müssen die Reparaturen und alle Wartungen und Einstellungen von den autorisierten Servicestellen der Firma Makita und unter Verwendung der Ersatzteile von Makita durchgeführt werden.

## ZUBEHÖR

### ACHTUNG:

- Für Ihr Werkzeug Makita, das in dieser Anleitung beschrieben ist, empfehlen wir folgende Zubehörteile und Aufsätze zu verwenden. Bei der Verwendung anderer Zubehörteile oder Aufsätze kann die Verletzungsgefahr für Personen drohen. Die Zubehörteile und Aufsätze dürfen nur für ihre festgelegten Zwecke verwendet werden.
- Das Werkzeug ist mit einer Schutzabdeckung für die Verwendung mit einer gekröpften Trennschleifscheibe, Multischeibe und Drahrundbürste ausgestattet. Eine Trennscheibe kann mit einer zusätzlichen Schutzabdeckung verwendet werden. Wenn Sie Ihren Makita-Schleifer mit anerkannten Zubehörteilen, die Sie bei Ihrem Makita-Händler oder beim Makita-Servicecenter erwerben können, verwenden möchten, müssen Sie sicherstellen, dass Sie alle in diesem Handbuch empfohlenen Befestigungen und Schutzabdeckungen haben und verwenden. Zuwiderhandlungen können zu schweren Personenschäden führen.

Wenn Sie nähere Informationen bezüglich dieses Zubehörs benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Servicestelle der Firma Makita.

- Schutzhaube (Schleifscheibenabdeckung) für gekröpfte Schleifscheibe/Multischeibe
- Schutzhaube (Schleifscheibenabdeckung) für Trennschleifscheibe/Diamantscheibe
- Gekröpfte Trennschleifscheiben
- Trennschleifscheibe
- Multischeiben
- Diamantscheiben
- Topfdrahtbürsten
- Kegeldrahtbürste 85
- Schleifscheiben
- Innenflansch
- Sicherungsmutter für gekröpfte Schleifscheibe / Multischeibe / Trennschleifscheibe / Diamantscheibe
- Sicherungsmutter für Schleifscheibe
- Sicherungsmutterschlüssel
- Seitenzusatzgriff
- Gummiteller
- Staubfänger



## MAGYAR (Eredeti útmutató)

### Az általános nézet magyarázata

1-1. Tengelyretesz	8-3. Fejecscsavar	13-1. Rögzítőanya kulcsa
2-1. Reteszgomb/Kireteszelő gomb	9-1. Tárcsavédő	13-2. Tengelyretesz
2-2. Kioldókapcsoló (A típusú)	9-2. Csavar	15-1. Rögzítőanya
3-1. Zárretesz	9-3. Csapágyház	15-2. Daraboló
3-2. Kapcsoló kioldógomb	10-1. Csapágyház	köszörútárcsa/gyémánttárcsa
4-1. Jelzőlámpa	10-2. Tárcsavédő	15-3. Belső illesztőperem
6-1. Hurokmarkolat kiemelkedése	10-3. Csavar	15-4. Tárcsavédő daraboló
6-2. Megfelelő furat a fogaskerékházon	10-4. Kar	köszörútárcsához/gyémánttárcsához
7-1. Hurokmarkolat	11-1. Csavar	16-1. Elszívó nyílás
7-2. Imbuszkulcs	12-1. Rögzítőanya	16-2. Beszívó nyílás
7-3. Fejecscsavar	12-2. Süllyesztett középfuratú	17-1. Határjelzés
8-1. Hurokmarkolat	tárcsa/legyezős korong	18-1. Kéftartó sapka
8-2. Imbuszkulcs	12-3. Belső illesztőperem	18-2. Csavarhúzó

## RÉSZLETES LEÍRÁS

Modell	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Süllyesztett középfuratú tárcsa átmérője	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Orsómenet	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Üresjárat fordulatszám ( $n_c$ ) / Névleges fordulatszám ( $n$ )	11 000 min <sup>-1</sup>	11 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	9000 min <sup>-1</sup>
Teljes hossz	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Tiszta tömeg	2,7 kg	2,7 kg	2,9 kg	3,0 kg	2,8 kg	3,0 kg
Biztonsági osztály	II/III					

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelemzetés nélkül megváltozhatnak.
- A tulajdonságok országról országra különbözhetnek.
- Súly, az EPTA 01/2003 eljárás szerint

### Rendeltetészerű használat

A szerszám fém és kő csiszolására és vágására szolgál, víz használata nélkül.

ENE048-1

### Tápegység

A szerszám csak a névtáblán feltüntetett feszültségű, egyfázisú váltakozófeszültségű hálózathoz csatlakoztatható. A szerszám az európai szabványok szerinti kettős szigeteléssel van ellátva, így táplálható földelővezeték nélküli csatlakozójelzatról is.

ENF002-1

ENG905-1

### Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN60745szerint meghatározva:

#### Típus GA5020,GA6020 és GA6021

angnyomásszint ( $L_{pA}$ ): 89 dB(A)  
Hangteljesítményszint ( $L_{WA}$ ): 100 dB(A)  
Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

#### Típus GA5020C,GA5021,GA5021C és GA6021C

angnyomásszint ( $L_{pA}$ ): 90 dB(A)  
Hangteljesítményszint ( $L_{WA}$ ): 101 dB(A)  
Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

### Típus GA6020C

angnyomásszint ( $L_{pA}$ ): 91 dB(A)  
Hangteljesítményszint ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)  
Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

### Viseljen fülvédőt.

ENG900-1

### Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) EN60745 szerint meghatározva:

#### Típus GA6021

Működési mód : felületcsiszolás  
Vibráció kibocsátás ( $a_{h,AG}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Ha a szerszámot más célra használják, a vibráció értéke eltérő lehet.

#### Típus GA5021C és GA6021C

Működési mód : felületcsiszolás  
Vibráció kibocsátás ( $a_{h,AG}$ ): 8,5 m/s<sup>2</sup>  
Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Ha a szerszámot más célra használják, a vibráció értéke eltérő lehet.

**Típus GA5020 és GA6020C**

Működési mód : felületcsiszolás

Vibráció kibocsátás ( $a_{h,AG}$ ) : 9,0 m/s<sup>2</sup>Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Ha a szerszámot más célra használják, a vibráció értéke eltérő lehet.

**Típus GA5020C**

Működési mód : felületcsiszolás

Vibráció kibocsátás ( $a_{h,AG}$ ) : 9,5 m/s<sup>2</sup>Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Ha a szerszámot más célra használják, a vibráció értéke eltérő lehet.

**Típus GA6020**

Működési mód : felületcsiszolás

Vibráció kibocsátás ( $a_{h,AG}$ ) : 10,0 m/s<sup>2</sup>Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Ha a szerszámot más célra használják, a vibráció értéke eltérő lehet.

**Típus GA5021**

Működési mód : felületcsiszolás

Vibráció kibocsátás ( $a_{h,AG}$ ) : 13,5 m/s<sup>2</sup>Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Ha a szerszámot más célra használják, a vibráció értéke eltérő lehet.

ENG902-1

- A rezgés kibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.
- A rezgés kibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.
- A rezgés kibocsátás megadott értéke a szerszám használatának alapvető módjára vonatkozik. Ha a szerszámot más célra használja, a vibráció értéke eltérő lehet.

**△ FIGYELMEZTETÉS:**

- A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától függően.
- Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

Csak európai országokra vonatkozóan

**EK Megfelelőségi nyilatkozat**

**Mi, a Makita Corporation, mint a termék felelős gyártója kijelentjük, hogy a következő Makita gép(ek):**

Gép megnevezése:

Sarkocsiszoló

Típus sz./ Típus:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

sorozatgyártásban készül és

**Megfelel a következő Európai direktíváknak:**

2006/42/EC

És gyártása a következő szabványoknak valamint szabványosított dokumentumoknak megfelelően történik:

EN60745

A műszaki dokumentáció Európában a következő hivatalos képviselőknél található:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, Anglia

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato

Igazgató

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, JAPÁN

GEA010-1

## A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

**△ FIGYELEM** Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és utasítást. Ha nem tartja be a figyelmeztetéseket és utasításokat, akkor áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

**Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.**

GEB033-3

## CSISZOLÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

A biztonsági figyelmeztetések megegyeznek a köszörlési, csiszolási, drótkéfé vagy köszörlési daraboló műveletek esetében:

1. Ez az elektromos szerszám működhet köszörlő, csiszoló, drótkéfe vagy daraboló szerszámként. Olvassa el az összes, ezen

**elektromos szerszámhoz mellékelt biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és specifikációt.** A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy komoly sérülést eredményezhet.

2. **Polírozási műveletek végzése nem javasolt ezzel az elektromos szerszámmal.** Az olyan műveletek végzése, amelyekre az elektromos szerszám nem lett tervezve, veszélyhelyzeteket és személyi sérüléseket eredményezhet.
3. **Ne használjon olyan kiegészítőket, amelyeket nem speciálisan erre a célra lettek tervezve és a szerszám gyártója nem javasolta azok használatát.** Az, hogy a kiegészítő hozzákapcsolható a szerszámhoz, még nem biztosítja a biztonságos működést.
4. **A kiegészítő névleges sebessége legalább akkora kell legyen, mint a szerszámon megadott legmagasabb sebességérték.** A névleges sebességüknél magasabb sebességen működő kiegészítők összetörhetnek és szétrepülhetnek.
5. **A kiegészítő külső átmérője és vastagsága a szerszám kapacitásának határain belül kell legyenek.** A nem megfelelő méretű kiegészítőket nem lehet megfelelően védeni és irányítani.
6. **A tárcsák, az illesztőperemek, alátétlapok vagy bármely más kiegészítő tengely méretének megfelelően kell találnia az elektromos szerszám orsójára.** Azok a kiegészítők, amelyek tengelynyílása nem talál az elektromos szerszámra felszereléskor, az elektromos szerszám egyensúlyvesztését, túlságos rezgését és az ellenőrzés elvesztését okozhatják.
7. **Ne használjon sérült kiegészítőket.** Minden használat előtt ellenőrizze az adott kiegészítőt, a csiszoló tárcsákat, hogy nem-e csorbultak vagy repedtek, az alátétlapokat, hogy nem-e repedtek, szakadtak vagy kopottak, a drótkéfeket, hogy a drótok nem-e fellestek vagy törtek el. Ha az elektromos szerszám kiegészítője leesett, vizsgálja át azt a sérülések tekintetében, vagy szereljen fel egy sérülésmentes kiegészítőt. A kiegészítő átvizsgálása és felszerelése után Ön és a közelben állók menjenek távol a forgó kiegészítő síkjától, majd működtesse a szerszámot a maximális terhelés nélküli sebességen egy percen át. A sérült kiegészítők általában összetörnek ezen tesztidőtartam alatt.
8. **Viseljen személyi védelmi eszközöket. A megmunkálás függvényében vegyen fel arcvédőt, szemvédőt vagy védőszemüveget. Ha szükséges, vegyen fel pormaszkot, fülvédőt, kesztyűt és olyan kötenyt, amely képes megfogni a csiszolóanyagból vagy a munkadarabból származó kisméretű darabokat.** A szemvédőnek képesnek kell lennie

megfogni a különböző műveletek során keletkező repülő törmelékdarabokat. A pormaszknak vagy a légzőkészüléknek képesnek kell lennie a művelet során keletkező részecskék kiszűrésére. A hosszabb ideig tartó nagyintenzitású zaj halláskárosodást okozhat.

9. **A környezetében tartózkodók álljanak biztonságos távolságra a munkaterülettől. Bárkinek, aki a munkaterületre lép, személyi védelmi eszközöket kell felvennie.** A munkadarabból vagy egy széttört kiegészítőből származó darabok szétrepülhetnek és sérüléseket okozhatnak a szerszám használati helye mögötti területen.
10. **Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolási felületeinél fogva amikor olyan műveletet végez, amelyben fennáll a veszélye, hogy a vágószerszám rejtett vezetőekbe vagy saját csatlakozózsínórájába ütközhet.** "Élő" vezetőekkel való érintkezéskor a szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülnek és megrázhathatják a kezelőt.
11. **A csatlakozózsínórt úgy vezesse, hogy ne legyen a forgó szerszám közelében.** Ha elveszíti az irányítást a szerszám felett, a zsínór behúzhatja a kezét vagy a karját a forgó szerszámba.
12. **Soha ne fektesse le az elektromos gépet addig, amíg az teljesen meg nem állt.** A forgó szerszám beakadhat a felületbe, és irányíthatatlanná válhat.
13. **Ne működtesse a szerszámot amikor az oldalánál viszi.** Ha a szerszám véletlenül Önhöz ér, elkaphatja a ruháját, és a szerszám a testébe hatolhat.
14. **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos szerszám szellőzőnyílásait.** A motor ventilátora beszívja a port a készülék belsejébe, és a fémpor túlzott felhalmozódása veszélyes elektromos körülményeket teremthet.
15. **Ne működtesse az elektromos szerszámot gyúlékony anyagok közelében.** A szikrák felgyújtathatják ezeket az anyagokat.
16. **Ne használjon olyan kiegészítőket, amelyekhez folyékony hűtőközeg szükséges.** Víz vagy más folyadék használata rövidzárlatot vagy áramütést okozhat.

#### **A visszarúgásra és hasonló jelenségekre vonatkozó figyelmeztetések**

A visszarúgás a szerszám hirtelen reakciója a beszorult vagy elakadt forgótárcsára, alátétlapra, kefére vagy más kiegészítőre. A beszorulás vagy az elakadás a forgó kiegészítő hirtelen megállását okozza, amely ahhoz vezet, hogy az irányíthatatlanná vált elektromos szerszám a forgási irányt ellentétes irányba mozdul el a megakadási pontban.

Például ha a csiszolókorong beakad vagy beszorul a munkadarabba, a tárcsa széle a beszorulás pontjában bevájhatja magát az anyag felszínébe, miáltal a tárcsa

kimászik vagy kiugrik. A tárcsa a kezelő felé az ellenkező irányba is ugorhat, a tárcsa mozgásának irányától függően a beszorulási pontban. A csiszolótárcsák össze is törhetnek ilyen körülmények között.

A visszarúgás az elektromos szerszám helytelen használatának és/vagy a hibás megmunkálási eljárásnak az eredménye és az alább leírt óvintézkedések betartásával elkerülhető.

- a) **Fogja stabilan az elektromos szerszámot mindkét kezével és irányítsa úgy a karjait, hogy ellen tudjon állni a visszarúgáskor fellépő erőnek. Mindig használja a kiegészítő fogantyút, ha van, hogy maximálisan ura legyen a gépnek visszarúgáskor, vagy a bekapcsolóskor fellépő nyomatékreakciókor.** A kezelő uralhatja a nyomatékreakciókat és visszarúgáskor fellépő erőket, ha megteszi a megfelelő óvintézkedéseket.
- b) **Soha ne tegye a kezét a forgó kiegészítő közelébe.** A kiegészítő visszarúghat a kezén át.
- c) **Ne irányítsa a testét arra a területre, amerre az elektromos szerszám visszarúgáskor mozoghat.** A visszarúgás a szerszámot a tárcsa beszorulási pontbeli mozgásának irányával ellentétesen fogja forgatni.
- d) **Legyen különösen óvatos sarkok, éles szélek, stb. megmunkálásakor.** Kerülje el a kiegészítő pattogását vagy megugrását. A sarkok, éles szélek vagy a pattogás hatására a forgó kiegészítő kiugorhat, az irányítás elvesztését vagy visszarúgást okozva.
- e) **Ne szereljen fel fafaragó fűrészlapot vagy fogazott fűrészlapot.** Ezek a lapok gyakran a szerszám visszarúgását és az irányítás elvesztését okozzák.

**Speciális biztonsági figyelmeztetések a köszörülési és csiszolási vágóműveletekhez:**

- a) **Csak az elektromos szerszámához javasolt csiszolótárcsát használja és a kiválasztott tárcsához járó tárcsavédőt.** Azok a tárcsák, amelyek nem találják az elektromos szerszámhoz, nem védhetők megfelelően és nem biztonságosak.
- b) **A tárcsavédőt biztonságosan kell felszerelni az elektromos szerszámra, úgy helyezvén el, hogy a kezelő a legkevésbé legyen kitéve a tárcsának.** A tárcsavédő megvédi a kezelőt a letéredezett tárcsadaraboktól és a tárcsával való esedékes érintkezéstől.
- c) **A tárcsákat csak a javasolt alkalmazásokra lehet használni. Például: ne csiszoljon a vágótárcsa oldalával.** A daraboló köszörültárcsáknak csak az élével lehet csiszolni, az oldalirányú erők hatására ezek a tárcsák összetörhetnek.
- d) **Mindig csak sérülésmentes illesztőperemet használjon a tárcsához, melynek mérete és alakja megfelelő a kiválasztott tárcsához.** A megfelelő illesztőperemek megtámasztják a korongot, ezzel csökkentve a tárcsa törésének

valószínűségét. A daraboló tárcsák illesztőperemei különbözhetnek a köszörültárcsa illesztőperemeitől.

e) **Ne használjon a nagyobb méretű szerszámokkal kisebbre koptatott tárcsákat.** A nagyobb elektromos szerszámokhoz tervezett tárcsa nem használható a kisebb szerszám nagyobb forgási sebessége miatt és szétrobbanhat.

**További speciális biztonsági figyelmeztetések a daraboló köszörülési műveletekhez:**

- a) **Ne „akassza be” a daraboló tárcsát vagy ne nyomja meg túlságosan. Ne próbáljon túl mély vágást végezni.** A tárcsa túlságos igénybevétele növeli a terhelést, és a tárcsa kifordulhat, vagy szorulhat a vágásban, és nő a visszarúgási vagy tárcsa eltérési lehetősége.
- b) **Ne helyezkedjen el egyvonalban, vagy a forgótárcsa mögé.** Ha a tárcsa a művelet egyik pontjában a teste irányából elmozdul, a lehetséges visszarúgás közvetlenül Ön fele hajthatja az orsós tárcsát és az elektromos szerszámot.
- c) **Ha a tárcsa szorul, vagy ha megáll a vágással bármilyen okból kifolyólag, kapcsolja ki az elektromos szerszámot és tartsa mozdulatlanul a szerszámot mindaddig, amíg a tárcsa teljesen leáll. Soha ne próbálja kivenni a vágásból a daraboló tárcsát, miközben az mozgásban van, mivel visszarúgást okozhat.** Figyelje meg és intézkedjen a tárcsa szorulási okának kiküszöbölésére.
- d) **Ne kezdje újra a vágást a munkadarabban. Hagyja a tárcsát elérni a teljes sebességét, majd óvatosan vigye a vágatba.** Ha az elektromos szerszámot a munkadarabon indítja újra, a tárcsa szorulhat, kiléphet vagy visszarúghat.
- e) **A nagyméretű falapokat vagy bármely nagy munkadarabot támassza alá a tárcsa beszorulási és a visszarúgást elkerülendő.** A nagyméretű munkadarabok meghajolhatnak saját súlyuk alatt. Támasztékot a munkadarab alá kell tenni, a vágóvonal közelében és a munkadarab szélétől nem messze, a tárcsa mindkét oldalára.
- f) **Különösen figyeljen oda amikor "zsebvágást" végez falakba vagy más nem belátható területekre.** A kiemelkedő tárcsalap elvághat gáz vagy vízvezetéseket, elektromos vezetékeket vagy tárgyakat, ami visszarúgást okozhat.

**Biztonsági figyelmeztetések speciálisan a köszörülési műveletre vonatkozóan:**

- a) **Ne alkalmazzon különösen túlméretezett csiszolópapírt. Kövesse a gyártó javaslatait a csiszolópapír kiválasztásakor.** A csiszolópadról lelógó csiszolópapír szakítási veszélyt jelent, és a tárcsa kiugrását, repedését vagy visszarúgását okozhatja.

**Biztonsági figyelmeztetések speciálisan a drótkéfélesi műveletre vonatkozóan:**

- a) Vigyázzon a drótsörték ledobására akár a megszokott művelet közben is. Ne vegye túlságosan igénybe a drótokat a kefe túlterhelésével. A drótsörték könnyen átmehetnek a könnyű ruházaton keresztül és / vagy a bőrön.
- b) Ha a drótkéféleshez javasolt a védő használata, ne engedje érintkezni a dróttárcsát vagy kefét a védőtárcsával. A terhelés és a centrifugális erő következtében a dróttárcsa vagy kefe átmérője növekedhet.

**Kiegészítő biztonsági figyelmeztetések:**

17. Sülyesztett középfuratú csiszoló tárcsák használatakor ügyeljen rá, hogy csak üvegszál erősítésű tárcsákat használjon.
18. Legyen óvatos, ne rongálja meg az orsót, az illesztőperemet (különösen annak szerelési felületét) vagy a rögzítőanyát. Ezen alkatrészek károsodása a tárcsa törését okozhatja.
19. Ellenőrizze, hogy a tárcsa nem ér a munkadarabhoz, mielőtt bekapcsolja a szerszámot.
20. Mielőtt használja a szerszámot a tényleges munkadarabon, hagyja járni egy kicsit. Figyelje a rezgéseket vagy imbolygást, amelyek rosszul felszerelt vagy rosszul kiegyensúlyozott tárcsára utalhatnak.
21. Csiszoláshoz használja a tárcsa erre kijelölt felületét.
22. Figyeljen oda a repülő szikrára. Tartsa úgy a szerszámot, hogy a szikrák Öntől, más személyektől vagy gyúlékony anyagoktól elfelé repüljenek.
23. Ne hagyja a szerszámot bekapcsolva. Csak kézben tartva használja a szerszámot.
24. Ne érjen a munkadarabhoz közvetlenül a munkavégzést követően; az rendkívül forró lehet és megégetheti a bőrét.
25. Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került, mielőtt bármilyen műveletet végez a szerszámon.
26. Kövesse a gyártó útmutatásait a tárcsák helyes felszerelését és használatát illetően. Körültekintően kezelje és tárolja a tárcsákat.
27. Ne használjon külön szűkítőhüvelyeket vagy adaptereket a nagy furattal rendelkező tárcsák illesztéséhez.
28. Csak a szerszámhoz engedélyezett illesztőperemeket használja.
29. A menetes furatú tárcsákkal felszerelhető szerszámok esetében ellenőrizze, hogy a tárcsa menete elég hosszú, hogy befogadja az orsó menetét.
30. Ellenőrizze, hogy a munkadarab megfelelően alá van támasztva.
31. Figyeljen oda arra, hogy a tárcsa tovább forog a szerszám kikapcsolása után.
32. Ha a munkahely különösen meleg és párás, vagy elektromosan vezető porral szennyezett, használjon rövidzárlati megszakítót (30 mA) a biztonságos működés érdekében.
33. Ne használja a szerszámot azbeszttel tartalmazó anyagokon.
34. Ne használjon vizet vagy csiszolási kenőanyagot.
35. Ügyeljen rá, hogy a szellőzőnyílások tiszták legyenek, ha poros környezetben dolgozik. Ha el kell távolítania a port, előbb húzza ki a szerszámot a fali csatlakozóból (ehhez ne használjon fémből készült tárgyakat) és kerülje el a belső alkatrészek sérülését.
36. Kivágótárcsa használatakor mindig a helyi szabályozás által előírt porgyűjtő tárcsavédőt felszerelve dolgozzon.
37. A vágókorongokat nem szabad laterális irányú nyomásnak kiténni.

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT

### △FIGYELMEZTETÉS:

NE HAGYJA, hogy a kényelem vagy a termék (többszöri használatból adódó) mind alaposabb ismerete váltsa fel az adott termékre vonatkozó biztonsági előírások szigorú betartását. A HELYTELEN HASZNÁLAT és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

# MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

## ⚠VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjon meg a szerszám kikapcsolt és a hálózathoz nem csatlakoztatott állapotáról mielőtt ellenőrzi vagy beállítja azt.

## Tengelyretesz

### Fig.1

#### ⚠VIGYÁZAT:

- Soha ne hozza működésbe a tengelyreteszt ha az orsó még forog. A szerszám károsodhat.

Nyomja le a tengelyreteszt az orsó forgásának megakadályozásához amikor a tartozékokat felszereli vagy leszereli.

## A kapcsoló használata

#### ⚠VIGYÁZAT:

- A szerszám hálózatra csatlakoztatása előtt mindig ellenőrizze hogy a kapcsoló kioldógombja megfelelően mozog és visszatér a kikapcsolt (OFF) állapotba elengedése után.

## A típusú kioldókapcsolós szerszámhoz

### Fig.2

#### Retteszelőgomb és kireteszelőgomb nélküli szerszám

A szerszám bekapcsolásához egyszerűen húzza meg a kioldókapcsolót. Engedje fel a kioldókapcsolót a leállításhoz.

#### Retteszelőgombbal felszerelt szerszám

A szerszám elindításához egyszerűen nyomja meg a kapcsolót. A megállításához engedje el a kapcsolót.

Folyamatos üzemhez nyomja meg a kapcsolót majd nyomja be a zárgombot.

A szerszám megállításához zárt kapcsolónál teljesen nyomja le majd engedje el a kapcsolót.

#### Kireteszelőgombbal felszerelt szerszám

Egy kireteszelőgomb szolgál annak elkerülésére, hogy a kioldókapcsolót véletlenül meghúzzák.

A szerszám bekapcsolásához nyomja le a kireteszelőgombot és húzza meg a kioldókapcsolót.

Engedje fel a kioldókapcsolót a leállításhoz.

## B típusú kioldókapcsolós szerszámhoz

### Fig.3

#### Retteszkapcsolóval felszerelt szerszám

A szerszám bekapcsolásához egyszerűen húzza meg a kioldókapcsolót (A). Engedje fel a kioldókapcsolót a leállításhoz. A folyamatos működtetéshez húzza meg a kioldókapcsolót (A), majd nyomja be a reteszelőkart. A szerszám kikapcsolásához reteszelt állásból teljesen húzza be a kioldókapcsolót (A), majd engedje fel.

#### Kireteszelőkapcsolóval felszerelt szerszám

A kioldókapcsoló véletlen meghúzásának elkerülésére egy reteszelőkar van felszerelve. A szerszám beindításához nyomja be a reteszelőkart (B) és húzza meg a kioldókapcsolót (A). Engedje fel a kioldókapcsolót

a leállításhoz.

## Retteszkapcsolóval és kireteszelőkapcsolóval felszerelt szerszám

A kioldókapcsoló véletlen meghúzásának elkerülésére egy reteszelőkar van felszerelve. A szerszám beindításához nyomja be a reteszelőkart (B) és húzza meg a kioldókapcsolót (A). Engedje fel a kioldókapcsolót a leállításhoz. A folyamatos működtetéshez nyomja be a reteszelőkart (B), húzza meg a kioldókapcsolót, majd nyomja be reteszelőkart (B). A szerszám kikapcsolásához reteszelt állásból teljesen húzza be a kioldókapcsolót (A), majd engedje fel.

## Elektronikus funkció

### Állandó sebességszabályzás (a GA5020C,GA5021C,GA6020C,GA6021C modell esetén)

- Lehetővé válik a finommegmunkálás, mert a fordulatszám még terhelés alatt is állandó marad.
- Továbbá, amikor a terhelés a szerszámon meghaladja a megengedett értéket, a motor teljesítménye korlátozódik, hogy megvédje a motort a túlhevüléstől. Amikor a terhelés a megengedett szint alá csökkent, a szerszám visszaáll a normál működésre.

## Lágyindítás

- Lágyindítás az elfojtott indulási lökés miatt.

## Jelzőlámpa

### Fig.4

A zöld jelzőlámpa kigyullad, amikor a szerszám csatlakoztatva van az áramforráshoz. Ha jelzőlámpa nem gyullad ki, akkor a hálózati kábel vagy a vezérlő meghibásodhatott. Ha a jelzőlámpa világít, de a szerszám mégsem indul be, még akkor sem, ha a szerszámot bekapcsolja, akkor a szénkefék elhasználódhattak vagy az elektromos áramkör, a motor, vagy a KI-BE kapcsoló meghibásodhatott.

### Nem szándékos újraindítási megfigyelés

Ha a reteszelő kar lenyomva tarja az indítókapcsolót (záró pozíció), akkor nem engedélyezi a szerszám újraindítását, akkor se, ha azt áramra csatlakoztatja.

Ekkor a jelzőlámpa pirosan villog, jelezvén, hogy a nem szándékos újraindítási megfigyelő szerkezet be van kapcsolva.

A nem szándékos újraindítási megfigyelő kikapcsolására, teljesen húzza be az indítókapcsolót, majd engedje el.

# ÖSSZESZERELÉS

## ⚠VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjon meg a szerszám kikapcsolt és a hálózathoz nem csatlakoztatott állapotáról mielőtt bármilyen munkálatot végezne rajta.

## Az oldalsó markolat (nyél) felszerelése

### ⚠VIGYÁZAT:

- Használat előtt mindig bizonyosodjon meg az oldalsó markolat szilárd felszereltségéről.

#### Fig.5

Rögzítse az oldalsó fogantyút a helyére a szerszámon az ábrának megfelelően.

## A hurokmarkolat felszerelése (kiegészítő)

### ⚠VIGYÁZAT:

- A használat előtt mindig ellenőrizze, hogy a hurokmarkolat biztonságosan rögzítve van.

#### Fig.6

A szerszám használata előtt mindig szerelje fel arra a hurokmarkolatot. A használat során tartsa a szerszám kapcsolófogantyúját és a hurokmarkolatot szilárdan mindkét kezével.

Szerelje fel a hurokmarkolatot úgy, hogy annak kiemelkedése illeszkedjen a fogaskerékházon található furatba.

Szerelje fel a fejescsavarokat és húzza meg azokat az imbuszkulccsal. A hurokmarkolat két különböző irányba szerelhető fel, ahogy az ábrán is látható, válassza ki a munkához kényelmesebbet.

#### Fig.7

#### Fig.8

## A tárcsavédő fel- és leszerelése (süllyesztett középfuratú tárcsa, legyezős korong, daraboló köszörűtárcsa/gyémánttárcsa esetén)

### ⚠VIGYÁZAT:

- Süllyesztett középfuratú csiszolótárcsa/legyezős korong, drótkorongos kefe vagy daraboló tárcsa használatakor a korongvédőt úgy kell felszerelni a szerszámmra, hogy a zárt oldalával mindig a kezelő felé nézzen.

## A csavarretesz tárcsavédő esetén

#### Fig.9

Szerelje fel a tárcsavédőt úgy, hogy a szorítóbilincsen található kiemelkedés illeszkedjen a csapágyházon levő bevágáshoz. Ezután forgassa el a tárcsavédőt körülbelül 180 fokkal az óramutató járásával ellentétesen. Ügyeljen rá, hogy a csavart meghúzza.

A tárcsavédő eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

## A rögzítőkaros tárcsavédő esetén

#### Fig.10

#### Fig.11

Lazítsa meg a védőtárcsán a kart, miután kicsavarta a csavart. Szerelje fel a tárcsavédőt úgy, hogy a szorítóbilincsen található kiemelkedés illeszkedjen a csapágyházon levő bevágáshoz. Ezután forgassa a tárcsavédőt körben az ábrán található helyzetbe.

Szorítsa meg a kart, hogy rögzítse a tárcsavédőt. Ha a kar túl szoros, vagy túl laza a tárcsavédő rögzítéséhez, lazítson vagy szorítson a csavarokon a szorítóbilincsen beállításához.

A tárcsavédő eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

## A süllyesztett középfuratú csiszolótárcsa/legyezős korong (tartozék) felszerelése vagy eltávolítása

### ⚠FIGYELMEZTETÉS:

- Mindig használja a mellékelt védőt, ha a süllyesztett középfuratú csiszolótárcsa/legyezős korong van a szerszámon. A korong széttörhet a használat során és a védő segít a személyi sérülések esélyének csökkentésében.

#### Fig.12

Helyezze a belső illesztőperemet az orsóra. Illesze a tárcsát/korongot a belső illesztőperemre és csavarja fel a biztosítóanyát az orsóra.

A rögzítőanya meghúzásához nyomja le a tengelyreteszt, hogy a tengely ne tudjon forogni, majd a rögzítőanya kulcsával szorosan húzza meg az anyát az óramutató járásának irányába.

#### Fig.13

A tárcsa eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

## ÜZEMELTETÉS

### ⚠FIGYELMEZTETÉS:

- Soha nem szabad erőltetni a szerszámot. A szerszám súlya elegendő nyomóerőt biztosít. Az erőltetés és a túlzott nyomáskifejtés a tárcsa töréséhez vezethet, ami veszélyes.
- MINDIG cserélje ki a tárcsát, ha a szerszám leesett csiszolás közben.
- SOHA ne csapja vagy üsse oda a csiszolókorongot vagy a tárcsát a munka során.
- Kerülje el a tárcsa visszaugrását és kiugrását, különösen sarkok, éles szélek, stb. megmunkálásakor. Ekkor a szerszám irányíthatatlanná válik és visszarúghat.
- SOHA ne használja a szerszámot favágó tárcsákkal és más fűrészlapokkal. Az ilyen fűrészlapok a csiszolón gyakran megugranak és a szerszám irányíthatatlanná válik, ami személyi sérülésekhez vezethet.

### ⚠VIGYÁZAT:

- A használat végén mindig kapcsolja ki a szerszámot és várja meg amíg a tárcsa teljesen megáll, ezután tegye le a szerszámot.

## Köszörülés és csiszolás

Fig.14

MINDIG szilárdan fogja a szerszámot egyik kezével a hátsó fogantyúnál, a másikkal pedig az oldalsó fogantyújánál fogva. Kapcsolja be a szerszámot majd vigye a tárcsát vagy a korongot a munkadarabhoz. Általában úgy kell tartani a szerszámot, hogy a korong vagy tárcsa széle 15 fokos szöget zárjon be a munkadarab felületével.

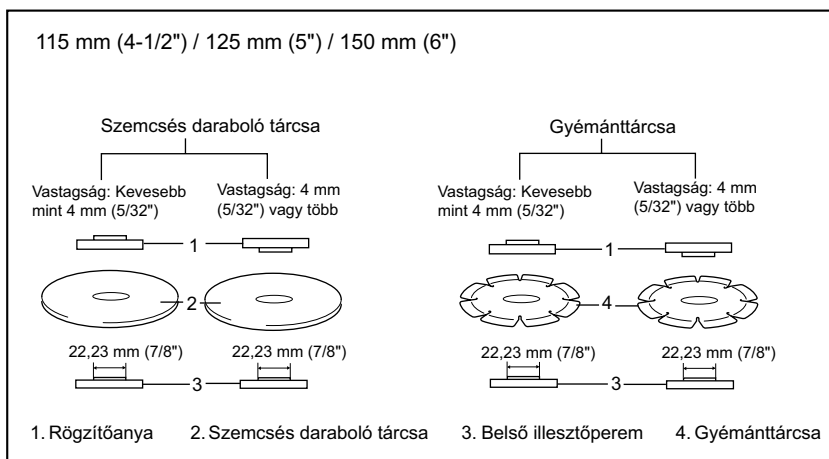
Egy új tárcsa bejáratakor ne használja a csiszolót a B irányban, mert akkor belevág a munkadarabba. Miután a

tárcsa szélét lekerekedett a használat során, a tárcsával az A és a B irányokban is végezhető megmunkálás.

## Műveletek daraboló köszörütárcsával/gyémánttárcsával (választható kiegészítő)

Fig.15

A rögzítőanya és a belső illesztőperem rögzítési iránya a tárcsaátmérő függvényében változik. Tájékozódjon az alábbi táblázatból.



011184

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS:

- Daraboló köszörütárcsa/gyémánttárcsa használatakor ügyeljen arra, hogy csak daraboló köszörütárcsákhoz készített tárcsavédőt alkalmazzon.
- SOHA ne használjon daraboló tárcsát oldalköszörüléshez.
- Ne „akassza be” a tárcsát vagy ne nyomja túl meg. Ne próbáljon túlságosan mély vágást végezni. A tárcsa túl nagy igénybevétele növeli a terhelést és a tárcsa kifordulhat vagy szorulhat a vágásban, és nő a visszarúgási vagy tárcsa eltérési, a motor túlhevülési lehetősége.
- A vágást ne kezdje a munkadarabon. Hagyja a tárcsát elérni a teljes sebességet, majd óvatosan vigye a vágásba, előre mozdítván a szerszámot a munkafelületen. A tárcsa beszorulhat, kiléphet vagy kirúghat, ha a munkadarabon kezd dolgozni vele.
- Vágási műveletek alatt soha ne változtasson a tárcsa szögén. A daraboló tárcsa oldalnyomása miatt (köszörülésnél is) a tárcsa repedését és törését okozza, veszélyes sérülést okozván.

- A gyémánttárcsát tartsa a darabolandó anyagra merőlegesen.

## KARBANTARTÁS

### ⚠ VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjék meg arról hogy a szerszám kikapcsolt és a hálózatra nem csatlakoztatott állapotban van mielőtt a vizsgálatához vagy karbantartásához kezdene.
- Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszineződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

A szerszámot és szellőzőnyílásait tisztán kell tartani. Rendszeresen tisztítsa meg a szerszám szellőzőnyílásait és akkor is ha kezdenek eltömődni.

Fig.16

### A szénkefék cseréje

Fig.17

A szénkeféket cserélje és ellenőrizze rendszeresen. Cserélje ki azokat amikor lekopnak egészen a határjelzésig. Tartsa tisztán a szénkeféket és biztosítsa hogy szabadon mozoghassanak tartójukban. Mindkét szénkefét egyszerre cserélje ki. Használjon egyforma



szénkefékét.

Csavarhúzó segítségével távolítsa el a kefetartó sapkákat. Vegye ki a kopott szénkefékét, tegye be az újakat és helyezze vissza a kefetartó sapkákat.

- Oldalsó markolat
- Gumitalp
- Porvédő toldalék

#### Fig.18

A szénkefék cseréje után működtesse a szerszámot üresjáraton körülbelül 10 percig. Ezután ellenőrizze a szerszám működését és az elektromos féket a kioldókapcsoló felengedésekor. Ha az elektromos fék nem működik megfelelően, javíttassa meg azt a helyi Makita szervizközpontban. (GA5020/GA6020 modellek esetén.)

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartásához, a javításokat, bármilyen egyéb karbantartást vagy besabályozást a Makita Autorizált Szervizközpontoknak kell végrehajtatniuk, mindig Makita pótalkatrészek használatával.

## TARTOZÉKOK

### ⚠VIGYÁZAT:

- Ezek a tartozékok vagy kellékek ajánlottak az Önnek ebben a kézikönyvben leírt Makita szerszámaához. Bármely más tartozék vagy kellék használata személyes veszélyt vagy sérülést jelenthet. A tartozékot vagy kelléket használja csupán annak kifejezett rendeltetésére.
- Süllyesztett középfuratú csiszolótarcsa, legyezős korong, drótkorongos kefe használatához védővel látták el a szerszámot. A daraboló tárcsát használhatja kiegészítő védővel is. Ha a Makita csiszolóját eredeti Makita kiegészítővel akarja használni a forgalmazójától vagy szervizközpontból, akkor használja a kézikönyvben javasolt rögzítőket és védőket. Ha nem tesz így személyi, saját vagy mások sérülését okozhatja.

Ha bármilyen segítségre vagy további információra van szüksége ezekkel a tartozékokkal kapcsolatban, keresse fel a helyi Makita Szervizközpontot.

- Tárcsavédő (tárcsaburkolat) süllyesztett középfuratú tárcsához/legyezős koronghoz
- Tárcsavédő (tárcsaburkolat) daraboló köszörútárcsához/gyémánttárcsához
- Süllyesztett középfuratú tárcsák
- Szemcsés darabolótárcsák
- Legyezős korongok
- Gyémánttárcsák
- Drótkefecsészek
- Ferde drótkefe, 85
- Csiszolókorongok
- Belső illesztőperem
- Rögzítőanya süllyesztett középfuratú daraboló köszörútárcsához/legyezős koronghoz/gyémánttárcsához
- Rögzítőanya csiszolókorongokhoz
- Rögzítőanya kulcsa

## SLOVENSKÝ (Pôvodné pokyny)

### Vysvetlenie všeobecného zobrazenia

1-1. Posúvačový uzáver	8-3. Skrutka	13-1. Kľúč na uzamykáciu maticu
2-1. Tlačidlo zamknutia / odomknutia	9-1. Kryt kotúča	13-2. Posúvačový uzáver
2-2. Spínač (typ A)	9-2. Šrauba (Skrutka)	15-1. Uzamykacia matica
3-1. Blokovaná páčka	9-3. Skriňa ložiska	15-2. Rozbrusovací kotúč/diamantový kotúč
3-2. Spúšť	10-1. Skriňa ložiska	15-3. Vnútorňa obruba
4-1. Kontrolka	10-2. Kryt kotúča	15-4. Ochranný kryt rozbrusovacieho kotúča/diamantového kotúča
6-1. Výchlelok kruhovej rukoväte	10-3. Šrauba (Skrutka)	16-1. Odsávací prieduch
6-2. Príslušný otvor v skrini prevodovky	10-4. Páčka	16-2. Nasávací prieduch
7-1. Kruhová rukoväť	11-1. Šrauba (Skrutka)	17-1. Medzná značka
7-2. Šesthranný francúzsky kľúč	12-1. Uzamykacia matica	18-1. Veko držiaka uhlíka
7-3. Skrutka	12-2. Ploský kotúč na brúsenie hrotov/multi disk	18-2. Skrutkovač
8-1. Kruhová rukoväť	12-3. Vnútorňa obruba	
8-2. Šesthranný francúzsky kľúč		

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Priemer plochého kotúča	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Závit vretena	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Rýchlosť bez zaťaženia ( $n_0$ ) / Menovitá rýchlosť (n)	11000 min <sup>-1</sup>	11000 min <sup>-1</sup>	10000 min <sup>-1</sup>	10000 min <sup>-1</sup>	10000 min <sup>-1</sup>	9000 min <sup>-1</sup>
Celková dĺžka	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Hmotnosť netto	2,7 kg	2,7 kg	2,9 kg	3,0 kg	2,8 kg	3,0 kg
Trieda bezpečnosti	II/III					

- Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju tu uvedené technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje sa môžu pre rozne krajiny líšiť.
- Hmotnosť podľa postupu EPTA 01/2003

### Určené použitie

Tento nástroj je určený na brúsenie, pieskovanie a rezanie kovových a kamenných materiálov bez použitia vody.

ENE048-1

ENF002-1

### Napájanie

Nástroj sa môže pripojiť len k odpovedajúcemu zdroju s napätím rovnakým, aké je uvedené na typovom štítku, a môže pracovať len s jednofázovým striedavým napätím. V súlade s európskymi normami má dvojitú izoláciu a môže byť preto napájaný zo zásuviek bez uzemňovacieho vodiča.

ENG905-1

### Hluk

Typická hladina akustického tlaku pri záťaži A určená podľa EN60745:

#### Model GA5020,GA6020 a GA6021

Úroveň akustického tlaku ( $L_{pA}$ ) : 89 dB(A)  
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) : 100 dB(A)  
Odchýlka (K) : 3 dB(A)

#### Model GA5020C,GA5021,GA5021C a GA6021C

Úroveň akustického tlaku ( $L_{pA}$ ) : 90 dB(A)  
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) : 101 dB(A)  
Odchýlka (K) : 3 dB(A)

#### Model GA6020C

Úroveň akustického tlaku ( $L_{pA}$ ) : 91 dB(A)  
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) : 102 dB(A)  
Odchýlka (K) : 3 dB(A)

### Používajte chrániče sluchu

ENG900-1

### Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa normy EN60745:

#### Model GA6021

Pracovný režim: brúsenie povrchu  
Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,AC}$ ) : 6,5 m/s<sup>2</sup>  
Neurčitost' (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pokiaľ sa náradie používa na iné účely, hodnota vibrácií môže byť iná.

### Model GA5021C a GA6021C

Pracovný režim: brúsenie povrchu  
Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,AG}$ ): 8,5 m/s<sup>2</sup>  
Neurčitost' (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pokiaľ sa náradie používa na iné účely, hodnota vibrácií môže byť iná.

### Model GA5020 a GA6020C

Pracovný režim: brúsenie povrchu  
Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,AG}$ ): 9,0 m/s<sup>2</sup>  
Neurčitost' (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pokiaľ sa náradie používa na iné účely, hodnota vibrácií môže byť iná.

### Model GA5020C

Pracovný režim: brúsenie povrchu  
Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,AG}$ ): 9,5 m/s<sup>2</sup>  
Neurčitost' (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pokiaľ sa náradie používa na iné účely, hodnota vibrácií môže byť iná.

### Model GA6020

Pracovný režim: brúsenie povrchu  
Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,AG}$ ): 10,0 m/s<sup>2</sup>  
Neurčitost' (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pokiaľ sa náradie používa na iné účely, hodnota vibrácií môže byť iná.

### Model GA5021

Pracovný režim: brúsenie povrchu  
Vyžarovanie vibrácií ( $a_{h,AG}$ ): 13,5 m/s<sup>2</sup>  
Neurčitost' (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

Pokiaľ sa náradie používa na iné účely, hodnota vibrácií môže byť iná.

ENG902-1

- Deklarovaná hodnota emisii vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného náradia s druhým.
- Deklarovaná hodnota emisii vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.
- Deklarovaná hodnota vibrácií sa používa pre hlavné aplikácie elektrického náradia. Pokiaľ sa však náradie používa na iné účely, hodnota emisii vibrácií môže byť iná.

### **VAROVANIE:**

- Emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického náradia sa môžu odlišovať od deklarovanej hodnoty emisii vibrácií, a to v závislosti na spôsoboch používania náradia.
- Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je

náradie vypnuté a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

ENH101-14

### Len pre európske krajiny

### Vyhlásenie o zhode so smernicami Európskeho spoločenstva

**Naša spoločnosť Makita, ako zodpovedný výrobca prehlasuje, že nasledujúce zariadenie(a) značky Makita:**

Označenie zariadenia:

Uhlová brúska

Číslo modelu/ Typ:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

je z výrobné série a

**Je v zhode s nasledujúcimi európskymi smernicami:**  
2006/42/EC

A sú vyrobené podľa nasledujúcich noriem a štandardizovaných dokumentov:

EN60745

Technická dokumentácia sa nachádza u nášho autorizovaného zástupcu v Európe, ktorým je spoločnosť:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, Anglicko

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato

Riaditeľ

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, JAPONSKO

GEA010-1

### Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektronáradie

**⚠ UPOZORNENIE** Prečítajte si všetky upozornenia a inštrukcie. Nedodržovanie pokynov a inštrukcií môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar alebo vážne zranenie.

**Všetky pokyny a inštrukcie si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.**

GEB033-3

### BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY PRE BRÚSKU

**Spoločné bezpečnostné výstrahy pre operácie brúsenia, pieskovania, brúsenia drôteným kotúčom alebo abrazívneho rozbrusovania:**

1. Tento elektrický nástroj funguje ako brúska, pieskovač, drôtená kefa alebo rozbrusovacia

**nástroj. Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy, pokyny, vyobrazenia a špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj.** Pri nedodržaní všetkých doleuvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnemu poraneniu.

2. **S týmto elektrickým nástrojom sa neodporúča vykonávať operácie ako leštenie.** Operácie, na ktoré tento nástroj nie je určený, môžu spôsobiť riziko a spôsobiť telesné poranenie.
3. **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je výslovne určené a odporúčané výrobcom nástroja.** To, že príslušenstvo možno pripojiť k vašmu elektrickému nástroju, nezaisťuje bezpečnú prevádzku.
4. **Menovitá rýchlosť príslušenstva musí byť minimálne rovná maximálnej rýchlosti vyznačenej na elektrickom nástroji.** Príslušenstvo pracujúce vyššou rýchlosťou ako jeho menovitá rýchlosť môže prasknúť a rozpadnúť sa.
5. **Vonkajší priemer a hrúbka vášho príslušenstva musí byť v rozmedzí menovitej kapacity elektrického nástroja.** Príslušenstvo nepravnej veľkosti nie je možné primerane viesť a ovládať.
6. **Veľkosť upínacieho trňa kotúčov, prírub, podkladových podložiek a akéhokoľvek iného príslušenstva musí presne padnúť na vreteno tohto elektrického nástroja.** Príslušenstvo s otvormi upínacieho trňa, ktoré sa nehodia na montážne vybavenie tohto elektrického nástroja bude nevyvážené, bude nadmerne vibrovať a môže spôsobiť stratu kontroly nad nástrojom.
7. **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo. Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo, napríklad brúsne kotúče, či na nich nie sú úlomky a praskliny, podkladové podložky, či na nich nie sú praskliny, trhliny alebo nie sú nadmerne opotrebované, drôtenú kefu, či nemá uvoľnené alebo popraskané drôty. Ak elektrický nástroj alebo nástroj spadne, skontrolujte, či nie sú poškodené alebo namontujte nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a namontovaní príslušenstva sa postavte vy aj okolostojaci mimo roviny otáčajúceho sa príslušenstva a spustíte elektrický nástroj na maximálnu rýchlosť bez záťaže na jednu minútu.** Poškodené príslušenstvo sa za normálnych okolností počas doby tohto testu rozpadne.
8. **Používajte osobné ochranné prostriedky. V závislosti od aplikácie používajte štít na tvár, ochranné okuliare alebo bezpečnostné okuliare. Podľa potreby použite protiprachovú masku, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru schopnú zastaviť malé úlomky brusiva alebo obrobku.** Chránič zraku musí byť schopný

zastaviť odletujúce úlomky vytvárané pri rôznych úkonoch. Protiprachová maska alebo respirátor musia byť schopné filtrovať častičky vytvárané pri vašej činnosti. Dlhodobé vystavenie intenzívnemu huku môže spôsobiť stratu sluchu.

9. **Okolostojacich udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od pracovného miesta. Každý, kto vstúpi na miesto práce, musí mať osobné ochranné prostriedky.** Úlomky obrobku alebo poškodené príslušenstvo môže odletieť a spôsobiť poranenie aj mimo bezprostredného miesta práce.
10. **Elektrický nástroj pri práci držte len za izolované úchopné povrchy, lebo rezacie príslušenstvo sa môže dostať do kontaktu so skrytými vodičmi alebo vlastným káblom.** Kontakt príslušenstva so "živým" vodičom vystaví kovové časti elektrického nástroja "živému" prúdu a spôsobí obsluhu úder elektrickým prúdom.
11. **Kábel umiestnite ďalej od otáčajúceho sa príslušenstva.** Ak stratíte kontrolu, kábel sa môže prezezáť alebo zachytiť a vašu ruku alebo rameno môže vŕtať do otáčajúceho sa príslušenstva.
12. **Nikdy elektrický nástroj neodkladajte, kým sa príslušenstvo úplne nezastavilo.** Otáčajúce sa príslušenstvo môže zachytiť a stiahnuť elektrický nástroj mimo vašu kontrolu.
13. **Nikdy nespúšťajte elektrický nástroj, keď ho nosíte na boku.** Pri náhodnom kontakte s otáčajúcim sa príslušenstvom by vám mohlo zachytiť odev a stiahnuť príslušenstvo smerom na vaše telo.
14. **Pravidelne čistite prieduchy elektrický nástroja.** Ventilátor motora vŕta hru prach dovnútra a nadmerné nahromadenie práškoveho kovu môže spôsobiť ohrozenie elektrickým prúdom.
15. **Nepoužívajte nástroj v blízkosti horľavých materiálov.** Iskry mohli spôsobiť vznietenie týchto materiálov.
16. **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré vyžadujú tekuté chladivá.** Pri použití vody alebo iného tekutého chladiva by mohlo dôjsť k usmrteniu alebo úderu elektrickým prúdom.

#### **Spätný náraz a príslušné výstrahy**

Spätný náraz je náhla reakcia na zovretý alebo pritlačený rotujúci kotúč, opornú podložku, kefku alebo iné príslušenstvo. Zoškrtenie alebo pritlačenie spôsobí náhle spomalenie otáčajúceho sa príslušenstva, čo zase spôsobí nekontrolované uskočenie elektrického nástroja v opačnom smere ako otáčanie príslušenstva v momente zovretia.

Napríklad, ak obrobok priškrtí alebo pritlačí rozbrusovací kotúč, okraj kotúča vstupujúceho do bodu priškrtienia môže spôsobiť vrytie sa do povrchu materiálu, čo spôsobí vyťahnutie alebo vykopnutie kotúča. Kotúč môže buď vyskočiť dopredu alebo dozadu od obsluhujúcej osoby, v závislosti od smeru pohybu kotúča v momente priškrtienia. Rozbrusovacie kotúče sa za

týchto okolností môžu aj prelomiť.

Spätňý náraz je výsledok nesprávneho používania elektrického nástroja a/alebo nesprávnych prevádzkových postupov alebo podmienok a možno sa mu vyhnúť vykonaním príslušných protipatrení uvedených nižšie.

- a) **Elektrický nástroj stále pevne držte oboma rukami a telo a rameno držte tak, aby ste odolali silám spätňého nárazu. Vždy používajte aj pomocnú rúčku, ak je namontovaná, čím dosiahnete maximálnu kontrolu nad spätňým nárazom alebo momentovou reakciou pri spustení.** Sily spätňého nárazu alebo momentových reakcií môže obsluhujúca osoba ovládnuť, ak vykoná príslušné protipatrenia.
- b) **Nikdy nedávajte ruku do blízkosti otáčajúceho sa príslušenstva.** Príslušenstvo môže vykonať spätňý náraz ponad vašu ruku.
- c) **Nepribližujte sa telom do oblastí, kam sa pohne elektrický nástroj, keď nastane spätňý náraz.** Spätňý náraz poženie nástroj do opačného smeru ako smer pohybu kotúča v momente privretia.
- d) **Pri opracovávaní rohov, ostrých hrán a pod. buďte zvlášť opatrní. Zabráňte odsakovaniu a zadrhávaniu príslušenstva.** Rohy, ostré hrany alebo odsakovanie majú tendenciu zadrhnúť príslušenstvo a spôsobiť stratu kontroly alebo spätňý náraz.
- e) **Nepripájajte rezbárske ostrie reťazovej pily ani zúbkované pilové ostrie.** Takéto ostria často spôsobujú spätňý náraz a stratu kontroly

**Špecifické bezpečnostné výstrahy pre operácie brúsenia a abrazívneho rozbrusovania:**

- a) **Používajte len typy kotúčov, ktoré sú odporúčané pre váš elektrický nástroj a špecifický ochranný kryt určený pre zvolený kotúč.** Kotúče, ktoré nie sú určené pre tento elektrický nástroj, nemôžu byť dostatočne chránené a nie sú bezpečné.
- b) **Ochranný kryt sa musí byť bezpečne upevnený na elektrický nástroj a nastavený na maximálnu bezpečnosť, aby bola obsluha vystavená čo najmenšej časti kotúča.** Ochranný kryt pomáha chrániť obsluhu pred úlomkami z kotúča a náhodným kontaktom s kotúčom.
- c) **Kotúče možno používať len pre odporúčané aplikácie. Napríklad: nebrúste s bočnou stranou zabrusovacieho kotúča.** Abrazívne rozbrusovacie kotúče sú určené pre periférne brúsenie. Bočné sily aplikované na tieto kotúče by mohli zapríčiniť ich rozlomenie.
- d) **Vždy používajte nepoškodené príruby kotúčov správnej veľkosti a tvaru pre váš zvolený kotúč.** Správne príruby kotúčov podopierajú kotúč, a tým znižujú pravdepodobnosť zlomenia kotúča. Príruby pre rozbrusovacie kotúče sa môžu líšiť od prírub pre brúsne kotúče.

e) **Nepoužívajte vydraté kotúče z väčších elektrických nástrojov.** Kotúče určené pre väčšie elektrické nástroje nie sú vhodné pre vyššie rýchlosti menších nástrojov a môžu prasknúť.

**Ďalšie bezpečnostné výstrahy pre operácie brúsenia a abrazívneho rozbrusovania:**

- a) **Rozbrusovací kotúč nestláčajte ani naň nevyvíjajte nadmerný tlak. Nepokúšajte sa rezať príliš hlboko.** Prílišné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť k stočeniu alebo zovretiu kotúča v reze a pravdepodobnosť spätňého nárazu alebo zlomenia kotúča.
- b) **Nestavajte sa do jednej línie a za rotujúci kotúč.** Keď sa kotúč počas činnosti pohybuje smerom od vás, možný spätňý náraz môže vrhnúť rotujúci kotúč a elektrický nástroj priamo na vás.
- c) **Keď sa kotúč zovrie alebo z nejakého dôvodu preruší rez, vypnite elektrický nástroj a držte ho bez pohybu, kým sa kotúč úplne nezastaví. Nikdy sa nepokúšajte odstrániť rozbrusovací kotúč z rezu, kým sa kotúč nepohybuje, inak môže dôjsť k spätnému nárazu.** Zistíte príčinu zvierania kotúča a vykonajte kroky na jej odstránenie
- d) **Nezačínajte opätovne rezanie v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plnú rýchlosť a opatrne ho znovu vložte do rezu.** Kotúč sa môže zovrieť, vystúpiť nahor alebo naraziť späť, ak elektrický nástroj znovu spustíte v obrobku.
- e) **Panely a každý obrobok nadmernej veľkosti podoprite, aby sa minimalizovalo riziko zovretia alebo spätňého nárazu.** Veľké panely sa zvyknú prehýbať vlastnou váhou. Podpory treba umiestniť pod obrobok na oboch stranách do blízkosti línie rezu a do blízkosti okraja obrobku po oboch stranách kotúča.
- f) **Buďte zvlášť opatrní pri vytváraní "dutinového rezu" do existujúcich stien či iných neprehľadných povrchov.** Prečnievajúci kotúč môže zarezať do plynových alebo vodovodných potrubí, elektrického vedenia alebo objektov, ktoré môžu zapríčiniť spätňý náraz.

**Bezpečnostné výstrahy špecifické pre operácie pieskovania:**

- a) **Nepoužívajte brúsne kotúčové papiere nadmernej veľkosti. Pri výbere brúsnych papierov dodržiavajte odporúčania výrobcov.** Väčšie brúsne papiere prečnievajúce mimo brúsnu podložku predstavuje riziko rozdrípania a môže zapríčiniť zadrhnutie, roztrhnutie disku alebo spätňý náraz.

**Bezpečnostné výstrahy špecifické pre brúsenie drôtenou kefou:**

- a) **Myslite na to, že aj pri bežnej činnosti z kefy vyletujú drôtené štetiny. Drôty nadmerne nenamáhajte prílišným zaťažovaním na kefu.** Drôtené štetiny ľahko preniknú šatstvom a/alebo kožou.

b) Ak sa pre brúsenie drôtenou kefou odporúča ochranný kryt, dbajte na to, aby drôtený kotúč alebo kefa nezasahovali do ochranného krytu. Drôtený kotúč alebo kefa sa vďaka pracovnému zaťaženiu a odstredivým silám môžu vo svojom priemere rozťahovať.

#### Ďalšie bezpečnostné výstrahy:

17. Pri použití brúsnych kotúčov so stlačeným stredom vždy používajte len kotúče vystužené sklenenými vláknami.
18. Nepoškodzujte vreteno, prírubu (najmä montážnu plochu) alebo uzamykaciu maticu. Poškodenie týchto dielov by mohlo spôsobiť narušenie kotúča.
19. Skôr, ako zapnete spínač, skontrolujte, či sa kotúč nedotýka obrobku.
20. Predtým, ako použijete nástroj na konkrétnom obrobku, nechajte ho chvíľu bežať. Sledujte, či nedochádza k vibráciám alebo hádzaniu, ktoré by mohlo naznačovať nesprávnu montáž alebo nesprávne vyvážený kotúč.
21. Na brúsenie používajte určený povrch kotúča.
22. Dávajte pozor na odlietavajúce iskry. Držte nástroj tak, aby iskry odlietavali smerom od vás a iných osôb alebo horľavých materiálov.
23. Nenechávajte nástroj bežať bez dozoru. Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.
24. Nedotýkajte sa obrobku hneď po úkone; môže byť extrémne horúci a môže popáliť vašu pokožku.
25. Pred vykonávaním akýchkoľvek úprav na nástroji vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a odpojený a či sú vybraté akumulátorové jednotky.
26. Dodržiavajte pokyny výrobcu pre správnu montáž a používanie kotúčov. Kotúče používajte a skladujte s opatnosťou.
27. Nepoužívajte samostatné redukčné zdievky alebo adaptéry na prispôbenie brúsny kotúčom s veľkým otvorom.
28. Používajte len príruby určené pre tento nástroj.
29. Pri nástrojoch určených na upevnenie pomocou kotúča so závitovým otvorom skontrolujte, či závit v kotúči je dostatočne dlhý pre dĺžku vretena.
30. Skontrolujte, či je obrobok správne podoprený.
31. Dávajte pozor na to, že kotúč sa ďalej točí aj po vypnutí nástroja.
32. Pri práci v extrémne horúcom a vlhkom prostredí alebo prostredí silne znečistenom vodivým prachom používajte skrátový istič (30 mA) na zaistenie bezpečnosti obsluhy.
33. Nepoužívajte nástroj na materiáloch obsahujúcich azbest.
34. Nepoužívajte vodu alebo brúsne mazivo.

35. Zaisťte, aby pri práci v prašnom prostredí vetracie otvory neboli zakryté. Ak je potrebné vyčistiť prach, najskôr odpojte nástroj z elektrickej siete (použite nekovové predmety) a dbajte na to, aby ste nepoškodili vnútorné súčiastky.
36. Pri použití rozbrusovacieho kotúča vždy pracujte s krytom kotúča na zber prachu podľa miestnych predpisov.
37. Kotúčové nože sa nesmú vystavovať priečnemu tlaku.

## TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

### ⚠VAROVANIE:

NIKDY nepripustíte, aby pohodlie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pre náradie. NESPRÁVNE POUŽÍVANIE alebo nedodržiavanie bezpečnostných pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu môže spôsobiť vážne poranenia osôb.

## POPIS FUNKCIE

### ⚠POZOR:

- Pred nastavovaním nástroja alebo kontrolou jeho funkcie sa vždy presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

### Posúvačový uzáver

#### Fig.1

### ⚠POZOR:

- Nikdy neuvádzajte posúvačový uzáver do činnosti, keď sa vreteno pohybuje. Nástroj sa môže poškodiť.

Otáčaniu vretena pri montáži alebo demontáži príslušenstva zabránite stlačením posúvačového uzáveru.

### Zapínanie

### ⚠POZOR:

- Pred pripojením nástroja do zásuvky vždy skontrolujte, či spúšť funguje správne a po uvoľnení sa vracia do vypnutej polohy.

### Pre nástroj so spínačom typu A

#### Fig.2

### Pre nástroj s tlačidlom uzatvorenia a odomknutia

Ak chcete nástroj zapnúť, jednoducho potiahnite spínač. Zastavíte ho uvoľnením spínača.

### Pre nástroj s uzamykacím tlačidlom

Ak chcete nástroj spustiť, stlačte tlačidlo jeho spúšť. Ak chcete nástroj vypnúť, uvoľnite spúšť.

Ak chcete pracovať nepretržite, stlačte spúšť a potom stlačte blokovacie tlačidlo.

Ak chcete nástroj vypnúť zo zablokovanej polohy, stlačte spúšť naplno a potom ju pusťte.

### Pre nástroj s uzamykacím tlačidlom

Aby nedochádzalo náhodnému potiahnutiu spúšťacieho spínača, nachádza sa tu odomykacie tlačidlo.

Ak chcete spustiť nástroj, stlačte odomykacie tlačidlo a potiahnite spúšťací spínač. Zastavíte ho uvoľnením spínača.

### Pre nástroj so spínačom typu B

#### Fig.3

#### Pre prístroje s poistným prepínačom

Prístroj sa spúšťa jednoduchým potiahnutím spínača (A). Zastavíte ho uvoľnením spínača. Plynulú prevádzku dosiahnete potiahnutím spínača (A) a následným stlačením poistnej páky (B). Nástroj sa z uzamknutej polohy vypína úplným stlačením a uvoľnením spínača (A).

#### Pre prístroje s poistným prepínačom

Prepínač je pred náhodným potiahnutím chránený poistnou pákou. Nástroj sa spúšťa stlačením poistnej páky (B) a potiahnutím spínača (A). Zastavíte ho uvoľnením spínača.

#### Pre prístroj s poistným prepínačom

Prepínač je pred náhodným potiahnutím chránený poistnou pákou. Nástroj sa spúšťa stlačením poistnej páky (B) a potiahnutím spínača (A). Zastavíte ho uvoľnením spínača. Plynulú prevádzku dosiahnete stlačením poistnej páky (B), potiahnutím spínača a stlačením poistnej páky ďalej k bodu (B). Nástroj sa z uzamknutej polohy vypína úplným stlačením a uvoľnením spínača (A).

### Elektronická funkcia

#### Ovládanie konštantnej rýchlosti (pre model GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)

- Takto je možné dosiahnuť hladký povrch, pretože rýchlosť otáčania je konštantná aj v prípade zaťaženia.
- Okrem toho, ak zaťaženie na prístroji presiahne prípustnú úroveň, zníži sa výkon motora, aby sa chránil pred prehriatím. Keď sa zaťaženie vráti na prípustnú úroveň, prístroj bude pracovať ako zvyčajne.

### Funkcia reštartovania

- Nástroj sa mätko spustí, pretože je odstránený spúšťací náraz.

### Kontrolka

#### Fig.4

Pri zapojení nástroja sa rozsvieti indikátor zelenej farby. Ak sa indikátor nerozsvieti, porucha môže byť v napájacom kábli alebo kontrolke. Indikátor sa rozsvieti, ale nástroj sa nespustí ani po zapnutí, môžu byť opotrebované uhlíkové kefy alebo sa pokazil elektrický obvod alebo motor, alebo môže byť pokazený hlavný spínač.

#### Zabezpečenie pred neúmyselným opätovným spustením

Dokonca ani poistná páka pridržiavajúca spínač stlačený (zaisťovaná pozícia) nespôsobí opätovné spustenie

nástroja, ani keď je nástroj zapojený.

V tomto momente indikátor bliká červenou farbou a signalizuje, že je aktívované zabezpečovacie zariadenie pred neúmyselným opätovným spustením.

Zabezpečenie pred neúmyselným opätovným spustením zrušíte úplným potiahnutím spínača a jeho následným uvoľnením.

## MONTÁŽ

### ⚠POZOR:

- Než začnete na nástroji robiť akékoľvek práce, vždy sa predtým presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

### Instalácia bočnej rukoväti (držadla)

### ⚠POZOR:

- Dávajte pozor, aby bočná rukoväť bola vždy pred prácou pevne nainštalovaná.

#### Fig.5

Bočnú rukoväť bezpečne priskrutkujte na nástroj, ako znázorňuje obrázok.

### Montáž kruhovej rukoväte (príslušenstvo)

### ⚠POZOR:

- Pred prácou vždy skontrolujte, či je kruhová rukoväť bezpečne namontovaná.

#### Fig.6

Kruhovou rukoväť montujte na nástroj vždy pred činnosťou. Pri činnosti držte spínaciu rúčku nástroja a kruhovú rukoväť pevne oboma rukami.

Kruhová rukoväť namontujte tak, aby jej výstupok zapadol do príslušného otvoru v skrini prevodovky.

Namontujte maticové skrutky a utiahnite ich pomocou šesťhranného kľúča. Kruhovou rukoväť možno namontovať v dvoch rôznych smeroch podľa vyobrazenia, podľa toho, ktorý vám viac vyhovuje na prácu.

#### Fig.7

#### Fig.8

### Instalácia alebo demontáž ochranného krytu (pre plošký kotúč, multi disk/rozbrusovací kotúč, diamantový kotúč)

### ⚠POZOR:

- Pri použití brúsneho kotúča so spošteným stredom/viacdiskového drôteného brúsneho kotúča je potrebné na prístroj namontovať ochranný kryt kotúča tak, aby zatvorená strana krytu vždy smerovala k obsluhu.

#### Pre prístroje s krytom kotúča s poistnou skrutkou

#### Fig.9

Namontujte kryt kotúča s prečnievaním na pás krytu kotúča vyrovnaného so zárezom na skrini ložiska. Potom otočte kryt kotúča proti smeru hodinových ručičiek o 180°.

Skrutku bezpečne dotiahnite.

Kryt kotúča vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

#### **Pre prístroj s krytom kotúča s upínacou pákou**

##### **Fig.10**

##### **Fig.11**

Po uvoľnení skrutky uvoľníte páčku na ochrannom kryte kotúča. Namontujte ochranný kryt kotúča tak, aby bol výčnelok na remeni ochranného krytu kotúča zarovnaný s drážkou na ložiskovej vložke. Potom otočte ochranný kryt kotúča do polohy zobrazenej na obrázku. Utiachnite páčku, čím sa ochranný kryt kotúča zaistí. Ak je páka príliš utiahnutá alebo príliš voľná na zaistenie ochranného krytu kotúča, uvoľnite alebo utiahnite skrutku nastavujúcu napnutie remeňa ochranného krytu kotúča.

Kryt kotúča vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

#### **Montáž alebo demontáž ploského kotúča na brúsenie hrotov/multidisku (príslušenstvo)**

##### **⚠VAROVANIE:**

- Ak je na prístroji plošný brúsny kotúč na brúsenie hrotov/multidisk, vždy používajte dodaný kryt. Kotúč sa môže počas používania roztrieštiť a kryt prispeje k zníženiu možnosti zranenia osôb.

##### **Fig.12**

Na vreteno namontujte vnútornú prírubu. Kotúč/disk pripievte na vnútornú prírubu a na vreteno priskrutkujte závernú maticu.

Uzamykaciu maticu dotiahnete pevným stlačením posúvačového uzáveru tak, aby sa vreteno neotáčalo, potom ju kľúčom na uzamykaciu maticu bezpečne dotiahnite v smere hodinových ručičiek.

##### **Fig.13**

Kotúč vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

## **PRÁCA**

##### **⚠VAROVANIE:**

- Na prístroj sa nikdy nemá tlačiť. Váha prístroja vyvíja dostatočný tlak. Tlačenie a nadmerný tlak môžu spôsobiť nebezpečné narušenie kotúča.
- Kotúč vymeňte VŽDY keď prístroj počas brúsenia spadne.
- Pri práci brúsnym diskom alebo kotúčom NIKDY nevrážajte ani neudierajte.
- Zabráňte odskakovaniu a zadrhávaniu kotúča, predovšetkým pri práci na rohoch, ostrých hranách atď. To môže spôsobiť stratu kontroly a nárazy.
- Prístroj nikdy nepoužívajte s rezacími čepeľami ani inými pílovými listami. Ak sa takéto čepele používajú na brúske, spôsobujú nárazy vedúce k zraneniu osôb.

##### **⚠POZOR:**

- Po prevádzke prístroj vždy vypnite a počkajte, kým sa kotúč úplne zastaví, potom prístroj odložte.

#### **Brúsenie a pieskovanie**

##### **Fig.14**

Prístroj držte VŽDY pevne jednou rukou za prednú a druhou za bočnú rukoväť. Prístroj zapnite a potom priložte kotúč alebo disk k obrobnku.

Všeobecne, hranu kotúča alebo disku držte približne v 15° uhle k povrchu obrobnku.

Počas zapracovávania nového kotúča brúska nesmie pracovať v smere B, pretože zareže do obrobnku. Ak sa hrana kotúča zaoblila používaním, kotúčom sa môže pracovať v smere A aj B.

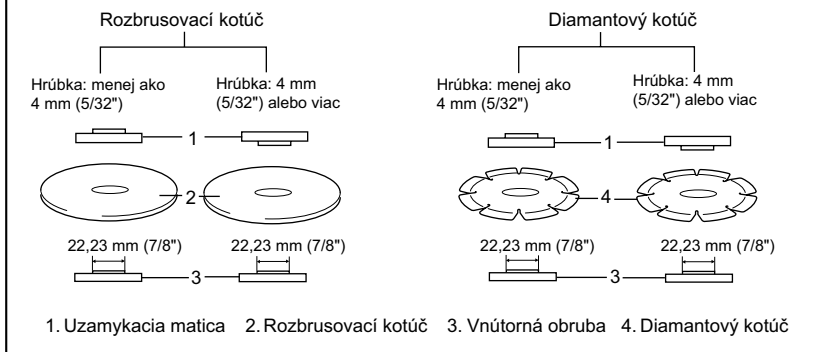
#### **Práca s rozbrusovacím kotúčom/diamantovým kotúčom (voliteľné príslušenstvo)**

##### **Fig.15**

Smer montáže poistnej matice a vnútornej príruby sa mení na základe hrúbky kotúča. Pozrite si tabuľku nižšie.



115 mm (4-1/2") / 125 mm (5") / 150 mm (6")



011184

### ⚠VAROVANIE:

- Pri použití brúsneho rozbrusovacieho kotúča/diamantového kotúča vždy používajte len špeciálny ochranný kryt kotúča určený na použitie s rozbrusovacími kotúčmi.
- Nikdy NEPOUŽÍVAJTE rozbrusovací kotúč na priečne brúsenie.
- Kotúč nestláčajte ani naň nevyvíjajte nadmerný tlak. Nepokúšajte sa rezať príliš hlboko. Prílišné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť k stočeniu alebo zovretiu kotúča v reze a pravdepodobnosť spätného nárazu, zlomenia kotúča alebo prehriatia motora.
- Nezačínajte rezanie v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plnú rýchlosť a opatrne vstúpte do rezu, pričom pohybujte nástrojom dopredu nad povrchom obrobku. Kotúč sa môže zovrieť, vystúpiť nahor alebo naraziť späť, ak elektrický nástroj spustíte v obrobku.
- Počas operácie rezania nikdy nemeňte uhol kotúča. Pri vyvíjaní bočného tlaku na rozbrusovací kotúč (ako pri brúsení) spôsobí prasknutie a zlomenie kotúča a následné vážne telesné poranenie.
- Diamantový kotúč bude používaný v smere kolmo na rezaný materiál.

## ÚDRŽBA

### ⚠POZOR:

- Než začnete robiť kontrolu alebo údržbu nástroja, vždy se presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.
- Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani nič podobné. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby,

deformácie alebo praskliny.

Nástroj a jeho priechody sa musia udržiavať čisté. Vzduchové priechody nástroja čistite pravidelne alebo vždy, keď je priechod trochu upchatý.

### Fig.16

#### Výmena uhlíkov

#### Fig.17

Uhlíky pravidelne vyberajte a kontrolujte. Ak sú opotrebované až po medznú značku, vymeňte ich. Uhlíky musia byť čisté a musia voľne zapadať do svojich držiakov. Oba uhlíky treba vymieňať súčasne. Používajte výhradne rovnaké uhlíky.

Pomocou šrauboväka odskrutkujte veká uhlíkov. Vyjmite opotrebované uhlíky, vložte nové a zaskrutkujte veká naspäť.

#### Fig.18

Po výmene kefiiek nasadte a zapracujte kefky spustením nástroja bez zaťaženia na dobu približne 10 minút. Potom skontrolujte nástroj v prevádzke a fungovanie elektrickej brzdy pri uvoľnení prepínača. Ak elektrická brzda nefunguje správne, nechajte ju opraviť v servise Makita. (Pre modely GA5020/GA6020)

Kvôli zachovaniu BEZPEČNOSTI a SPOLIAHLIVOSTI výrobkov musia byť opravy a akákoľvek ďalšia údržba či nastavovanie robené autorizovanými servisnými strediskami firmy Makita a s použitím náhradných dielov Makita.

## PRÍSLUŠENSTVO

### ⚠POZOR:

- Pre váš nástroj Makita, opísaný v tomto návode, doporučujeme používať toto príslušenstvo a nástavce. Pri použití iného príslušenstva či nástavcov môže hroziť nebezpečenstvo zranenia osôb. Príslušenstvo a nástavce sa môžu používať

len na účely pre ne stanovené.

- Tento nástroj sa dodáva s ochranným krytom pre použitie s brúsnym kotúčom so splošteným stredom/viackotúčovým a drôteným brúsnym kotúčom. Rozbrusovací kotúč možno používať aj s voľiteľným ochranným krytom. Ak sa rozhodnete používať brúsku Makita so schváleným príslušenstvom zakúpeným od distribútora alebo servisného strediska spoločnosti Makita, vždy vyžadujte a používajte všetky potrebné upínadlá a ochranné kryty, podľa odporúčaní v tejto príručke. V opačnom prípade môže dôjsť k vášmu poraneniu alebo poraneniu iných osôb.

Ak potrebujete bližšie informácie týkajúce sa tohoto príslušenstva, obráťte sa na vaše miestne servisné stredisko firmy Makita.

- Ochranný kryt kotúča (kryt kotúča) pre plošný kotúč/multi disk
- Ochranný kryt (kryt kotúča) pre rozbrusovací kotúč/diamantový kotúč
- Ploské kotúče
- Rozbrusovacie kotúče
- Multi disky
- Diamantové kotúče
- Drôtená kefka
- Drôtená skosená kefka 85
- Brúsne kotúče
- Vnútoraná príruha
- Poistná matica pre plošný kotúč/rozbrusovací kotúč/multi disk/diamantový kotúč
- Poistná matica pre rozbrusovací kotúč
- Kľúč na závernú maticu
- Bočné držadlo
- Gumová podložka
- Nadstavec na kryt proti prachu

## ČESKÝ (originální návod k obsluze)

### Legenda všeobecného vyobrazení

1-1. Zámek hřídele	8-3. Šroub	13-2. Zámek hřídele
2-1. Zajišťovací / odjišťovací tlačítko	9-1. Chránič kotouče	15-1. Pojistná matice
2-2. Spoušť (typ A)	9-2. Šroub	15-2. Rozbrušovací kotouč/diamantový kotouč
3-1. Blokovací páčka	9-3. Ložisková skříň	15-3. Vnitřní příruba
3-2. Spoušť	10-1. Ložisková skříň	15-4. Chránič kotouče pro rozbrušovací kotouče/diamantové kotouče
4-1. Kontrolka	10-2. Chránič kotouče	16-1. Výfukový otvor
6-1. Výstupek na třmenovém držadle	10-3. Šroub	16-2. Sací otvor
6-2. Odpovídající otvor ve skříni převodovky	10-4. Páčka	17-1. Mezní značka
7-1. Třmenové držadlo	11-1. Šroub	18-1. Víčko držáku uhlíku
7-2. Imbusový klíč	12-1. Pojistná matice	18-2. Šroubovák
7-3. Šroub	12-2. Brusný kotouč s vypouklým středem/Multi-disk	
8-1. Třmenové držadlo	12-3. Vnitřní příruba	
8-2. Imbusový klíč	13-1. Klíč na pojistné matice	

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	GA5020	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Průměr kotouče s vypouklým středem	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Závit vřetena	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Otáčky bez zatížení ( $n_0$ ) / jmenovité otáčky (n)	11 000 min <sup>-1</sup>	11 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	10 000 min <sup>-1</sup>	9 000 min <sup>-1</sup>
Celková délka	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Hmotnost netto	2,7 kg	2,7 kg	2,9 kg	3,0 kg	2,8 kg	3,0 kg
Třída bezpečnosti	II/II					

• Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.

• Technické údaje se mohou pro různé země lišit.

• Hmotnost podle EPTA - Procedure 01/2003

ENE048-1

### Určení nástroje

Nástroj je určen k broušení, jemnému broušení a řezání kovových materiálů a kamene bez použití vody.

ENF002-1

### Napájení

Nástroj lze připojit pouze k odpovídajícímu zdroji s napětím stejným, jaké je uvedeno na typovém štítku, a může pracovat pouze s jednofázovým střídavým napětím. V souladu s evropskými normami má dvojitou izolaci a může být proto napájen ze zásuvek bez zemnicího vodiče.

ENG905-1

### Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN60745:

#### Model GA5020,GA6020 a GA6021

Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 89 dB(A)

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 100 dB(A)

Nejistota (K): 3 dB (A)

#### Model GA5020C,GA5021,GA5021C a GA6021C

Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 90 dB(A)

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 101 dB(A)

Nejistota (K): 3 dB (A)

#### Model GA6020C

Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 91 dB(A)

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)

Nejistota (K): 3 dB (A)

### Použijte ochranu sluchu

ENG900-1

### Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN60745:

#### Model GA6021

Pracovní režim: povrchové broušení

Emise vibrací ( $a_{h,AG}$ ): 6,5 m/s<sup>2</sup>

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

Při použití nářadí k jiným účelům mohou být hodnoty vibrací jiné.

### Model GA5021C a GA6021C

Pracovní režim: povrchové broušení

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

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

Při použití nářadí k jiným účelům mohou být hodnoty vibrací jiné.

### Model GA5020 a GA6020C

Pracovní režim: povrchové broušení

Emise vibrací ( $a_{h,AG}$ ): 9,0 m/s<sup>2</sup>

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

Při použití nářadí k jiným účelům mohou být hodnoty vibrací jiné.

### Model GA5020C

Pracovní režim: povrchové broušení

Emise vibrací ( $a_{h,AG}$ ): 9,5 m/s<sup>2</sup>

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

Při použití nářadí k jiným účelům mohou být hodnoty vibrací jiné.

### Model GA6020

Pracovní režim: povrchové broušení

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

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

Při použití nářadí k jiným účelům mohou být hodnoty vibrací jiné.

### Model GA5021

Pracovní režim: povrchové broušení

Emise vibrací ( $a_{h,AG}$ ): 13,5 m/s<sup>2</sup>

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

Při použití nářadí k jiným účelům mohou být hodnoty vibrací jiné.

ENG902-1

- Deklarovaná hodnota emisí vibrací byla změřena v souladu se standardní testovací metodou a může být využita ke srovnávání nářadí mezi sebou.
- Deklarovanou hodnotu emisí vibrací lze rovněž využít k předběžnému posouzení vystavení jejich vlivu.
- Hodnota deklarovaných emisí vibrací se vztahuje na hlavní účel využití akumulátorového nářadí. Bude-li však nářadí použito k jiným účelům, může být hodnota emisí vibrací jiná.

### **VAROVÁNÍ:**

- Emise vibrací během skutečného používání elektrického nářadí se mohou od deklarované hodnoty emisí vibrací lišit v závislosti na způsobu použití nářadí.
- Na základě odhadu vystavení účinkům vibrací v aktuálních podmínkách zajistěte bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy (vezměte v úvahu všechny části pracovního cyklu, mezi něž patří kromě doby pracovního nasazení i doba, kdy je

nářadí vypnuto nebo pracuje ve volnoběhu).

ENH101-14

### Pouze pro země Evropy

### Prohlášení ES o shodě

**Společnost Makita Corporation jako odpovědný výrobce prohlašuje, že následující zařízení Makita:**

popis zařízení:

Úhlová bruska

č. modelu/ typ:

GA5020/C, GA5021/C, GA6020/C, GA6021/C

vychází ze sériové výroby

**a vyhovuje následujícím evropským směrnicím:**

2006/42/EC

Zařízení bylo rovněž vyrobeno v souladu s následujícími normami či normativními dokumenty:

EN60745

Technická dokumentace je k dispozici u našeho autorizovaného zástupce v Evropě:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, England

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato

ředitel

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, JAPAN

GEA010-1

## Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

**UPOZORNĚNÍ** Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Při nedodržení upozornění a pokynů může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo vážnému zranění.

**Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.**

GEB033-3

## BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ K BRUSCE

**Obecné bezpečnostní výstrahy pro broušení, smirkování kartáčování a rozbrušování:**

1. Tento elektrický nástroj je určen k broušení, jemnému broušení, kartáčování a rozbrušování. Přečtěte si bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a technické údaje dodané s tímto elektrickým nástrojem. Nedodržení všech pokynů uvedených níže může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo

vážné poranění.

2. **Tento elektrický nástroj se nedoporučuje používat k operacím, jako je leštění.** Budete-li pomocí tohoto nástroje provádět práce, pro které není nástroj určen, můžete se vystavit rizikům a možnosti poranění.
3. **Nepoužívejte příslušenství, které není speciálně určeno pro nástroj a doporučeno jeho výrobcem.** Pouhá možnost upevnění příslušenství na elektrický nástroj nezaručuje jeho bezpečnou funkci.
4. **Jmenovité otáčky příslušenství nesmí překročit maximální otáčky vyznačené na elektrickém nástroji.** Příslušenství pracující při vyšších než jmenovitých otáčkách se může roztrhnout a rozlétnout.
5. **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí odpovídat jmenovitým hodnotám určeným pro tento elektrický nástroj.** Příslušenství nesprávné velikosti nelze řádně chránit či kontrolovat.
6. **Velikosti otvoru kotoučů, přírub, opěrných podložek a libovolného dalšího příslušenství musí přesně odpovídat vřetenу elektrického nástroje.** Příslušenství, jehož velikost otvoru neodpovídá montážnímu hardwaru nástroje způsobí poruchu vyvážení, bude nadměrně vibrovat a může vést ke ztrátě kontroly na nástrojem.
7. **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství; např. brusné kotouče, zda nevykazují trhliny nebo znečištění třískami, opěrnou podložku, zda nevykazuje trhliny, natržení nebo nadměrné opotřebení, nebo drátěný kartáč, zda neobsahuje uvolněné či popraskané dráty. Pokud jste nástroj nebo příslušenství upustili, ověřte, zda nedošlo ke škodám a případně poškozené příslušenství vyměňte. Po kontrole a instalaci příslušenství se postavte mimo rovinu otáčejícího se příslušenství (tento požadavek platí také pro jakékoliv okolostojící osoby) a nechejte elektrický nástroj jednu minutu běžet při maximálních otáčkách bez zatížení. Poškozené příslušenství se obvykle během této zkušební doby roztrhne.**
8. **Používejte osobní ochranné prostředky. Pouze typu prováděné práce používejte obličejový štít nebo ochranné brýle. Podle potřeby používejte protiprachovou masku, ochranu sluchu, rukavice a pracovní zástěru, která je schopna zastavit malé kousky brusiva nebo části zpracovávaného dílu.** Ochrana zraku musí odolávat odletujícím materiálu vznikajícím při různých činnostech. Protiprachová maska nebo respirátor musí filtrovat částice vznikající při prováděné práci. Prodloužené vystavení hluku vysoké intenzity může způsobit ztrátu sluchu.

9. **Zajistěte, aby okolostojící osoby dodržovaly bezpečnou vzdálenost od místa provádění práce. Všechny osoby vstupující na pracoviště musí používat osobní ochranné prostředky.** Úlomky dílu nebo roztrženého příslušenství mohou odletovat a způsobit zranění i ve větší vzdálenosti od pracoviště.
10. **Při provádění operací, kdy se může řezné příslušenství dotknout skrytého vedení nebo vlastního napájecího kabelu, držte elektrický nástroj pouze za izolovaná místa.** V případě styku s vodičem pod napětím se dostanou pod napětí také obnažené kovové díly elektrického nástroje a tyto mohou způsobit zranění elektrickým proudem.
11. **Napájecí kabel ved'te mimo otáčející se příslušenství.** Při ztrátě kontroly nad nástrojem může dojít k přeřezání nebo zachycení kabelu a vtažení ruky či paže do otáčejícího se příslušenství.
12. **Elektrický nástroj nikdy nepokládejte před tím, než příslušenství dosáhne úplného klidu.** Otáčející se příslušenství se může zachytit o povrch a způsobit ztrátu kontroly nad elektrickým nástrojem.
13. **Nikdy nástroj neuvádějte do chodu, pokud jej přenášíte po svém boku.** Náhodný kontakt s otáčejícím se příslušenstvím by mohl zachytit váš oděv a vtáhnout vás do nástroje.
14. **Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nástroje.** Ventilátor motoru nasává dovnitř skříně prach. Dojde-li k nadměrnému nahromadění kovového prachu, mohou vzniknout elektrická rizika.
15. **Neprovozujte elektrický nástroj v blízkosti hořlavých materiálů.** Odletující jiskry by mohly tyto materiály zapálit.
16. **Nepoužívejte příslušenství vyžadující použití chladicích kapalin.** Použití vody nebo jiné chladicí kapaliny může vést k úmrtí nebo úrazu elektrickým proudem.

#### **Zpětný ráz a odpovídající výstrahy**

Zpětný ráz je náhlá reakce na skřípnutí či zaseknutí otáčejícího se kotouče, opěrné podložky, kartáče nebo jiného příslušenství. Skřípnutí nebo zaseknutí způsobuje náhlé zastavení otáčejícího se příslušenství, což vede k nekontrolovanému vrhnutí elektrického nástroje ve směru opačném ke směru otáčení příslušenství v místě zachycení.

Pokud například dojde k zaseknutí nebo skřípnutí brusného kotouče v dílu, hrana kotouče vstupující do místa skřípnutí se může zakousnout do povrchu materiálu a to způsobí zvednutí kotouče nebo jeho vyhození. Kotouč může vyskočit buď směrem k pracovníkovi nebo od něj podle toho, v jakém směru se kotouč pohybuje v místě skřípnutí. Za těchto podmínek může také dojít k roztržení brusných kotoučů.

Zpětný ráz je důsledkem špatného použití a/nebo nesprávných pracovních postupů či podmínek. Lze se mu vyhnout přijetím odpovídajících opatření, která jsou uvedena níže.

- a) **Elektrický nástroj pevně držte a své tělo a paže umístěte tak, abyste byli schopni odolat silám vznikajícím při zpětném rázu. Vždy používejte pomocné držadlo, je-li k dispozici, abyste získali maximální kontrolu nad zpětným rázem nebo reakcí na točivý moment během uvádění do chodu.** Pracovník je schopen kontrolovat reakce na točivý moment a síly vznikající při zpětném rázu, pokud přijme odpovídající opatření.
- b) **Nikdy nedávejte ruce do blízkosti otáčejícího se příslušenství.** Příslušenství může odskočit zpět přes vaši ruce.
- c) **Nemějte tělo na místě, na které se elektrický nástroj přesune v případě zpětného rázu.** Zpětný ráz nástroj vystřelí ve směru opačném k pohybu kotouče v místě zachycení.
- d) **Zvláštní opatrnost zachovávejte při opracování rohů, ostrých hran, atd. Vyvarujte se narážení a skřípnutí příslušenství.** Rohy a ostré hrany mají tendenci zachycovat otáčející se příslušenství, což vede ke ztrátě kontroly nebo zpětnému rázu.
- e) **Nepřipojujte článkový nebo ozubený pilový kotouč.** Takové kotouče často způsobují zpětné rázy a ztrátu kontroly.

**Konkrétní bezpečnostní výstrahy pro broušení a rozbrušování:**

- a) **Používejte pouze kotouče doporučené pro váš elektrický nástroj a specifický kryt určený pro vybraný kotouč.** Kotouče, pro které nebyl elektrický nástroj určen, nelze odpovídajícím způsobem zabezpečit a představují proto riziko.
- b) **Kryt musí být vždy bezpečně připevněn k elektrickému nástroji a ustaven tak, aby zajišťoval maximální bezpečnost, a aby směrem k obsluze byla otevřena co nejmenší část kotouče.** Kryt pomáhá chránit obsluhu před odletujícími úlomky kotouče a nechtěnému kontaktu s kotoučem.
- c) **Kotouče je povoleno používat pouze k doporučeným účelům. Příklad: Neprovádějte broušení bokem rozbrušovacího kotouče.** Rozbrušovací kotouče jsou určeny k obvodovému broušení. Působení bočních sil na tyto kotouče může způsobit jejich roztržení.
- d) **Vždy používejte nepoškozené příruby, které mají správnou velikost a tvar odpovídající vybranému kotouči.** Správné příruby zajišťují podepření kotouče a omezují tak možnost jeho roztržení. Příruby pro rozbrušovací kotouče se mohou lišit od přírub určených pro brusné kotouče.
- e) **Nepoužívejte opotřebené kotouče z větších elektrických nástrojů.** Kotouč určený pro větší

elektrický nástroj není vhodný pro vyšší otáčky menšího nástroje a může se roztrhnout.

**Doplňkové bezpečnostní výstrahy pro broušení a rozbrušování:**

- a) **Zamezte „zaseknutí“ rozbrušovacího kotouče a nevyvíjejte na něj příliš velký tlak. Nepokoušejte se o provedení řezu s příliš velkou hloubkou.** Vyvinete-li na kotouč příliš velký tlak, zvyšuje se jeho zatížení a náchylnost ke kroucení nebo ohybu v řezu a tudíž možnost zpětného rázu nebo roztržení kotouče.
  - b) **Nestavějte se přímo za otáčející se kotouč.** Pokud se kotouč v místě operace posunuje směrem od vašeho těla, může potenciální zpětný ráz vystřelit otáčející se kotouč spolu s elektrickým nástrojem přímo na vás.
  - c) **Pokud kotouč vázne nebo z jakéhokoliv důvodu chcete přerušit řezání, vypněte nástroj a držte jej bez pohybu, dokud se kotouč úplně nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vytahovat rozbrušovací kotouč z řezu, je-li kotouč v pohybu, protože by mohlo dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte příčinu váznutí kotouče a přijměte odpovídající nápravná opatření.
  - d) **Neobnovujte řezání přímo v dílu. Nechejte kotouč dosáhnout plné rychlosti a poté jej opatrně zasuňte do řezu.** Pokud kotouč uvedete do chodu v dílu, může dojít k jeho uváznutí, zvednutí nebo zpětnému rázu.
  - e) **Desky a jakékoliv díly nadměrné velikosti podepřete, abyste omezili na minimum riziko skřípnutí kotouče a zpětného rázu.** Velké díly mají tendenci prověšovat se svojí vlastní vahou. Podpěry je nutno umístit pod díl v blízkosti rýsky řezu a u okrajů dílu, a to na obou stranách od kotouče.
  - f) **Při provádění „kapovitého řezu“ do stávajících stěn nebo jiných uzavřených míst zachovávejte zvýšenou opatrnost.** Vyčnívající kotouč může při zařiznutí do plynových, vodovodních či elektrických vedení nebo jiných objektů způsobit zpětný ráz.
- Zvláštní bezpečnostní výstrahy pro smirkování:**
- a) **Nepoužívejte smirkový papír nadměrné velikosti. Při výběru smirkového papíru dodržujte údaje výrobce.** Smirkový papír přečnivající přes brusný talíř může způsobit poranění a rovněž zablokování, roztržení kotouče a zpětný ráz.
- Zvláštní bezpečnostní výstrahy pro práci s drátěnými kartáči:**
- a) **Nezapomeňte, že drátěný kartáč i během běžného používání ztrácí kousky drátu. Nepřetěžujte dráty příliš vysokým tlakem na kartáč.** Odletající kousky drátu mohou velmi lehce proniknout skrz tenký oděv a/nebo pokožku.
  - b) **Je-li při kartáčování doporučen ochranný kryt, zabraňte vzájemnému kontaktu**

ochranného krytu a drátěného kotouče či kartáče. Drátěný kotouč nebo kartáč může díky přítlaku a odstředivým silám zvětšit svůj průměr.

#### **Dodatečná bezpečnostní upozornění:**

17. Při používání brusných kotoučů s vypouklým středem používejte pouze kotouče vyztužené sklolaminátem.
18. Dávejte pozor, aby nedošlo k poškození vřetene, příruby (zejména instalačního povrchu) a pojistné matice. Poškození těchto dílů může vést k roztržení kotouče.
19. Před zapnutím spínače se přesvědčte, zda se kotouč nedotýká dílu.
20. Před použitím nástroje na skutečném dílu jej nechejte na chvíli běžet. Sledujte, zda nevznikají vibrace nebo víklání, které by mohly signalizovat špatně nainstalovaný nebo nedostatečně vyvážený kotouč.
21. Při broušení používejte stanovený povrch kotouče.
22. Dávejte pozor na odletující jiskry. Držte nástroj tak, aby jiskry odletovaly mimo vás či jiné osoby a mimo hořlavé materiály.
23. Nenechávejte nástroj běžet bez dozoru. Pracujte s ním, jen když jej držíte v rukou.
24. Bezprostředně po ukončení práce se nedotýkejte nástroje; může dosahovat velmi vysokých teplot a popálit pokožku.
25. Než začnete na nástroji provádět jakékoliv práce, vždy se předtím přesvědčte, že je vypnutý a odpojený od zdroje napájení nebo je demontován akumulátor.
26. Dodržujte pokyny výrobce týkající se správné montáže a použití kotoučů. Při manipulaci a skladování kotoučů je nutno zachovávat opatrnost.
27. Nepoužívejte samostatná redukční pouzdra ani adaptéry k přizpůsobení brusných kotoučů s velkým otvorem.
28. Používejte pouze příruby určené pro tento nástroj.
29. U nástrojů, které jsou určeny k montáži kotoučů se závitovaným otvorem dbejte, aby byl závit kotouče dostatečně dlouhý vzhledem k délce vřetene.
30. Zkontrolujte, zda je díl řádně podepřen.
31. Nezapomeňte, že kotouč pokračuje v otáčení i po vypnutí nástroje.
32. Pokud se na pracovišti vyskytují velice vysoké teploty či vlhkost nebo je pracoviště znečištěno vodivým prachem, použijte k zajištění bezpečnosti obsluhy zkratový jistič (30 mA).
33. Nepoužívejte nástroj ke zpracování materiálů obsahujících azbest.
34. Nepoužívejte vodu ani brusnou kapalinu.
35. Při práci v prašném prostředí dbejte, aby nedošlo k zablokování větracích otvorů.

Vznikne-li potřeba očištění prachu, nejdříve odpojte nástroj od elektrické sítě (použijte nekovové předměty) a vyvarujte se poškození vnitřních dílů.

36. Používejte-li rozbrušovací kotouč, vždy pracujte s chráničem kotouče se sběrem prachu, který je požadován směrnicemi.
37. Rozbrušovací kotouče nesmí být vystaveny žádnému příčnému tlaku.

## **TYTO POKYNY USCHOVEJTE.**

### **⚠VAROVÁNÍ:**

**NEDOVOLTE**, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě opakovaného používání) vedly k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. **NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ** nebo nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.

## **POPIS FUNKCE**

### **⚠POZOR:**

- Před nastavováním nástroje nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.

### **Zámek hřídele**

#### **Fig.1**

### **⚠POZOR:**

- Nikdy neaktivujte zámek hřídele, pokud se pohybuje vřeteno. Může dojít k poškození nástroje. Při instalaci a demontáži příslušenství lze zámek hřídele použít jako prevenci otáčení vřetena.

### **Zapínání**

### **⚠POZOR:**

- Před připojením nástroje do zásuvky vždy zkontrolujte, zda spoušť funguje správně a po uvolnění se vrací do vypnuté polohy.

### **Pro nástroj se spouští typu A**

#### **Fig.2**

#### **Nástroj bez zajišťovacího a odjišťovacího tlačítka**

Chcete-li nástroj uvést do chodu, stačí stisknout jeho spoušť. Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť.

#### **Nástroj se zajišťovacím tlačítkem**

Chcete-li nástroj spustit, stačí stisknout jeho spoušť. Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť.

Chcete-li pracovat nepřetržitě, stiskněte spoušť a potom stiskněte blokovací tlačítko.

Chcete-li nástroj vypnout ze zablokované polohy, stiskněte spoušť naplno a pak ji pusťte.

#### **Nástroj s odjišťovacím tlačítkem**

Jako prevence náhodného stisknutí spouště je k dispozici odjišťovací tlačítko.

Chcete-li nástroj uvést do chodu, stiskněte odjišťovací tlačítko a poté spoušť. Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť.

### Pro nástroj se spouští typu B

#### Fig.3

##### Nástroj se zajišťovacím spínačem

Chcete-li nástroj uvést do chodu, stačí stisknout jeho spoušť (A). Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť. Chcete-li pracovat nepřetržitě, stiskněte spoušť (A) a poté zamáčkněte blokovací páčku (B). Chcete-li nástroj vypnout ze zablokované polohy, stiskněte naplno spoušť (A) a poté ji uvolněte.

##### Nástroj s odjišťovacím spínačem

Jako prevence náhodného stisknutí spouště je k dispozici blokovací páčka. Chcete-li nástroj uvést do chodu, zamáčkněte blokovací páčku (B) a stiskněte spoušť (A). Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť.

##### Nástroj se zajišťovacím a odjišťovacím spínačem

Jako prevence náhodného stisknutí spouště je k dispozici blokovací páčka. Chcete-li nástroj uvést do chodu, zamáčkněte blokovací páčku (B) a stiskněte spoušť (A). Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť. Chcete-li pracovat nepřetržitě, zamáčkněte blokovací páčku (B), stiskněte spoušť a poté zamáčkněte blokovací páčku dále (B). Chcete-li nástroj vypnout ze zablokované polohy, stiskněte naplno spoušť (A) a poté ji uvolněte.

### Elektronická funkce

#### Nastavení konstantní rychlosti (model GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)

- Pomocí této funkce lze získat hladký povrch, protože rychlost otáčení se udržuje na konstantní hodnotě i při zatížení.
- Navíc, pokud zatížení nástroje překročí povolenou úroveň, dojde k omezení výkonu motoru, aby se motor chránil před přehříváním. Jakmile se zatížení vrátí na přijatelnou úroveň, pokračuje nástroj v běžném provozu.

#### Funkce měkkého spuštění

- Měkké spuštění potlačením počátečního rázu.

#### Kontrolka

##### Fig.4

Kontrolka se rozsvítí zeleně při připojení nástroje k elektrické síti. Pokud se kontrolka nerozsvítí, může být vadný napájecí kabel nebo ovladač. Pokud kontrolka svítí, ale nástroj se nevede do chodu ani když je zapnut, mohou být opotřebené uhlíky nebo může být vadný ovladač, motor nebo hlavní vypínač (ON/OFF).

##### Ochrana proti nechtěnému opakovanému spuštění

Nástroj nelze opakovaně spustit i když je připojen k elektrické síti, přestože blokovací páčka udržuje spoušť stisknutou (uzamčená poloha).

V této situaci bude kontrolka červeně blikat a signalizuje tak, že je aktivní zařízení zabraňující nechtěnému opakovanému spuštění.

Chcete-li tuto funkci zrušit, stiskněte úplně spoušť a poté ji uvolněte.

## MONTÁŽ

### △POZOR:

- Než začnete na nástroji provádět jakékoliv práce, vždy se předtím přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.

### Instalace boční rukojeti (držadla)

#### △POZOR:

- Dávejte pozor, aby boční rukojeť byla vždy před prací pevně nainstalovaná.

#### Fig.5

Pevně našroubujte boční rukojeť na místo nástroje, které je ilustrováno na obrázku.

### Instalace třmenového držadla (Příslušenství)

#### △POZOR:

- Před zahájením práce se vždy přesvědčte, zda je správně nainstalováno třmenové držadlo.

#### Fig.6

Před zahájením provozu vždy na nástroj nainstalujte třmenové držadlo. Během provozu držte spínací držadlo nástroje a třmenové držadlo pevně oběma rukama.

Třmenové držadlo nainstalujte tak, aby jeho výstupek zapadl do otvoru ve skříní.

Nasaďte šrouby a dotáhněte je imbusovým klíčem. Třmenové držadlo lze nainstalovat na dvou různých místech (viz obrázek) podle toho, která z poloh více vyhovuje prováděné činnosti.

#### Fig.7

#### Fig.8

### Nasazení či sejmutí chrániče kotouče (pro kotouče s vypouklým středem, lamelové brusné kotouče/rozbrušovací kotouče, diamantové kotouče)

#### △POZOR:

- Při použití brusného kotouče s vypouklým středem/Multi-disk, drátěného kotouče nebo rozbrušovacího kotouče je nutno chránič kotouče umístit na nástroj tak, aby uzavřená strana chrániče vždy směřovala k pracovníkovi.

### Nástroj s chráničem kotouče a závěrným šroubem

#### Fig.9

Namontujte chránič kotouče tak, aby byl výstupek na obruči chrániče kotouče vyrovnán se zářezem na ložiskové skříní. Poté chránič kotouče otočte o 180° proti směru hodinových ručiček. Dbejte, aby byl pevně dotažen šroub.

Při demontáži chrániče kotouče použijte opačný postup montáže.



## Nástroj s chráničem kotouče a upínací páčkou

### Fig.10

### Fig.11

Povolte šroub a uvolněte páčku na chrániči kotouče. Namontujte chránič kotouče tak, aby byl výstupek na obrouči chrániče kotouče vyrovnán se zářezem na ložiskové skříni. Poté chránič kotouče otočte do polohy ilustrované na obrázku. Dotažením páčky chránič kotouče zajistíte. Pokud je páčka příliš dotažená nebo příliš volná k utažení chrániče kotouče, upravte utažení obrouče chrániče kotouče povolením nebo utažením šroubu.

Při demontáži chrániče kotouče použijte opačný postup montáže.

### Instalace a demontáž kotouče s vypouklým středem/kotouče Multi-disk (příslušenství)

#### ⚠VAROVÁNÍ:

- Je-li na nástroji namontován brusný kotouč s vypouklým středem/Multi-disk, vždy používejte dodaný chránič. Kotouč se může během provozu roztříštit a chránič pomáhá omezit riziko zranění.

### Fig.12

Namontujte na vřetenou vnitřní přírubu. Umístěte kotouč/disk na vnitřní přírubu a našroubujte na vřetenou pojistnou matici.

Při utahování pojistné matice pevně stiskněte zámek hřídele tak, aby se vřetenou nemohlo otáčet, a poté ji pomocí klíče na pojistné matice pevně utáhněte ve směru hodinových ručiček.

### Fig.13

Při demontáži kotouče použijte opačný postup montáže.

## PRÁCE

#### ⚠VAROVÁNÍ:

- Nikdy by neměla nastat potřeba vyvíjet na nástroj příliš velkou sílu. Dostatečný tlak je zajištěn hmotností samotného nástroje. Příliš velký tlak by mohl vést k nebezpečnému roztříštění kotouče.
- Pokud nástroj při broušení upustíte, VŽDY vyměřte kotouč.
- NIKDY s brusným kotoučem nenarážejte do zpracovávaného materiálu.
- Vyvarujte se narážení a zaseknutí kotouče, a to zejména při opracovávání rohů, ostrých hran, apod. Mohlo by dojít ke ztrátě kontroly a zpětnému rázu.
- NIKDY nástroj nepoužívejte s řeznými kotouči určenými pro dřevo ani jinými pilovými listy. Při použití takových kotoučů na brusce často dochází k rázům a ztrátě kontroly, ze které vyplývají zranění.

#### ⚠POZOR:

- Po ukončení práce vždy nástroj vypněte a před položením vždy vyčkejte, dokud se kotouč úplně nezastaví.

### Hrubé a jemné broušení

#### Fig.14

Nástroj VŽDY pevně držte jednou rukou na zadním držadle a druhou rukou na bočním držadle. Zapněte nástroj a přiložte kotouč nebo disk na zpracovávaný díl. Obecně udržujte okraj kotouče nebo disku pod úhlem přibližně 15° k povrchu dílu.

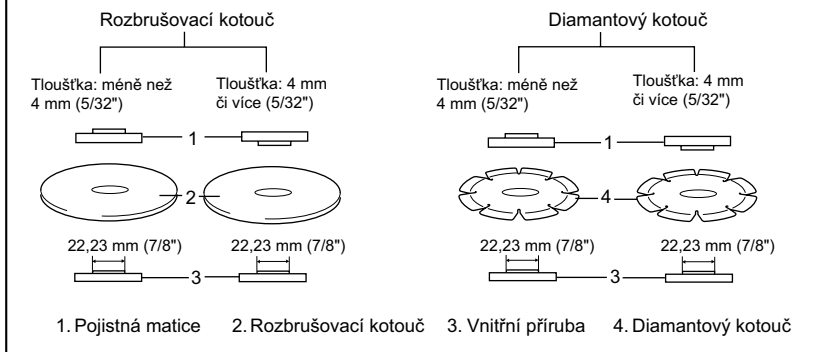
Při záběhu nového kotouče nepracujte s bruskou ve směru B. V opačném případě se bruska zařízne do zpracovávaného materiálu. Jakmile dojde provozem k zaoblení okraje kotouče, lze s kotoučem pracovat ve směru A i B.

### Provoz s rozbrušovací/diamantovým kotoučem (volitelné příslušenství)

#### Fig.15

Směr montáže pojistné matice a vnitřní příruby se liší podle tloušťky kotouče. Viz níže uvedená tabulka.

115 mm (4-1/2") / 125 mm (5") / 150 mm (6")



011184

### ⚠VAROVÁNÍ:

- Při použití rozbrušovacího/diamantového kotouče se ujistěte, zda používáte pouze speciální kryt kotouče zkonstruovaný k použití s rozbrušovacími kotouči.
- NIKDY nepoužívejte rozbrušovací kotouč k bočnímu broušení.
- Zamezte „zaseknutí“ kotouče a nevyvíjejte na něj příliš velký tlak. Nepokoušejte se o provedení řezu s příliš velkou hloubkou. Vyvinete-li na kotouč příliš velký tlak, zvyšuje se jeho zatížení a náchylnost ke kroucení nebo ohybu v řezu a tudíž možnost zpětného rázu nebo roztržení kotouče.
- Neobnovujte řezání přímo v dílu. Nechejte kotouč dosáhnout plné rychlosti a poté jej opatrně zasuňte do řezu; posunujte nástroj směrem dopředu po povrchu zpracovávaného dílu. Pokud kotouč uvedete do chodu v dílu, může dojít k jeho uváznutí, zvednutí nebo zpětnému rázu.
- Během práce nikdy neměňte úhel kotouče. Vyvinete-li na rozbrušovací kotouč boční tlak (jako při broušení), dojde k popraskání a roztržení kotouče a vážnému zranění.
- S diamantovým kotoučem je třeba řezat do opracovávaného materiálu visle.

## ÚDRŽBA

### ⚠POZOR:

- Než začnete provádět kontrolu nebo údržbu nástroje, vždy se přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.
- Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke

změněm barvy, deformacím či vzniku prasklin. Nástroj a větrací otvory je nutno udržovat v čistotě. Větrací otvory nástroje čistěte pravidelně nebo kdykoliv dojde k jejich zablokování.

### Fig.16

#### Výměna uhlíků

### Fig.17

Uhlíky pravidelně vyjímejte a kontrolujte. Jsou-li opotřebované až po mezní značku, vyměňte je. Uhlíky musí být čisté a musí volně zapadat do svých držáků. Oba uhlíky je třeba vyměňovat současně. Používejte výhradně stejné uhlíky.

Pomocí šroubováku odšroubujte víčka uhlíků. Vyjměte opotřebované uhlíky, vložte nové a zašroubujte víčka nazpět.

### Fig.18

Po výměně uhlíků připojte nástroj k elektrické síti a nechejte uhlíky zaběhnout spuštěním nástroje na deset minut bez zatížení. Poté zkontrolujte funkci nástroje a elektrické brzdy při uvolnění spouště. Pokud elektrická brzda nepracuje správně, svěťte nástroj místnímu servisnímu středisku společnosti Makita k opravě. (Modely GA5020/GA6020)

Kvůli zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými servisními středisky firmy Makita a s použitím náhradních dílů Makita.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### ⚠POZOR:

- Pro váš nástroj Makita, popsany v tomto návodu, doporučujeme používat toto příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob.

Příslušenství a nástavce lze používat pouze pro jejich stanovené účely.

- Nástroj se dodává včetně krytu určeného pro brusný kotouč s vypouklým středem, kotouč multi-disk a drátěný kotouč. Rozbrušovací kotouč lze rovněž používat s volitelným krytem. Pokud se rozhodnete používat brusku Makita se schváleným příslušenstvím, které jste si zakoupili od distributora nebo servisního střediska Makita, přesvědčte se, zda máte k dispozici všechny potřebné upevňovací prvky a kryty doporučené v této příručce. V opačném případě může dojít ke zranění obsluhy a dalších osob.

Potřebujete-li bližší informace ohledně tohoto příslušenství, obraťte se na vaše místní servisní středisko firmy Makita.

- Chránič kotouče (kryt kotouče) pro kotouče s vypouklým středem/lamelové brusné kotouče
- Chránič kotouče (kryt kotouče) pro rozbrušovací/diamantové kotouče
- Kotouče s vypouklým středem
- Brusné rozbrušovací kotouče
- Lamelové brusné kotouče
- Diamantové kotouče
- Drátěné miskové kartáče
- Šikmý drátěný kartáč 85
- Brusné kotouče
- Vnitřní příruba
- Pojistná matice pro kotouče s vypouklým středem/rozbrušovací kotouče/lamelové brusné kotouče/diamantové kotouče
- Pojistná matice pro leštící kotouče
- Klíč na pojistné matice
- Boční rukojeť
- Pryžová podložka
- Snímatelný protiprachový kryt

**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

884710D978

[www.makita.com](http://www.makita.com)