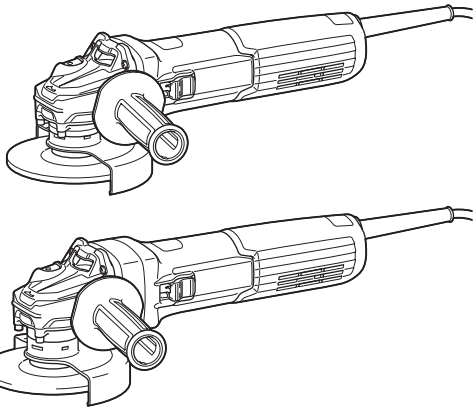
EN	Angle Grinder	INSTRUCTION MANUAL	8
SL	Kotni brusilnik	NAVODILA ZA UPORABO	21
SQ	Lëmues këndesh	MANUALI I PËRDORIMIT	34
BG	Ъглошлайф	РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	47
HR	Kutna brusilica	PRIRUČNIK S UPUTAMA	61
MK	Аголна брусилка	УПАТСТВО ЗА УПОТРЕБА	74
SR	Угаона брусилица	УПУТСТВО ЗА УПОТРЕБУ	88
RO	Polizor unghiular	MANUAL DE INSTRUCŢIUNI	102
UK	Кутова шліфувальна машина	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	115
RU	Угловая шлифмашина	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	129

GA4590
GA4591
GA4592
GA5090
GA5091
GA5092



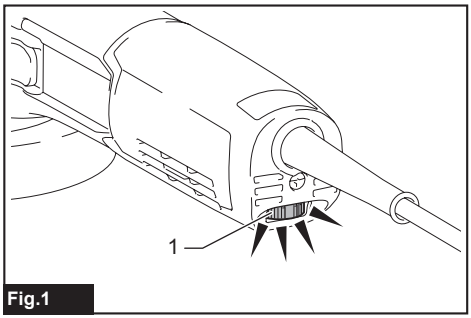


Fig.1

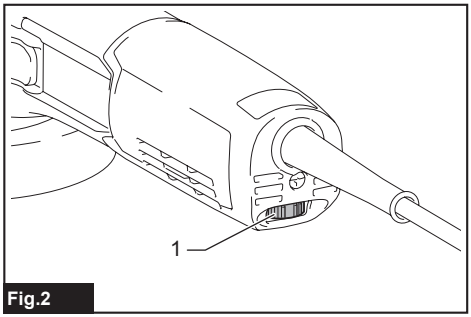


Fig.2

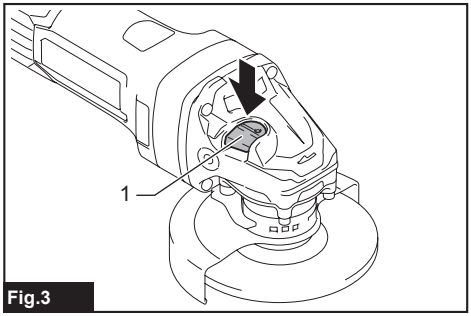


Fig.3

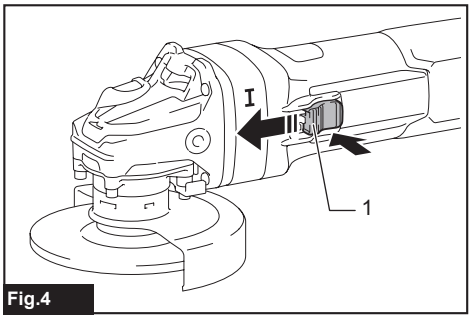


Fig.4

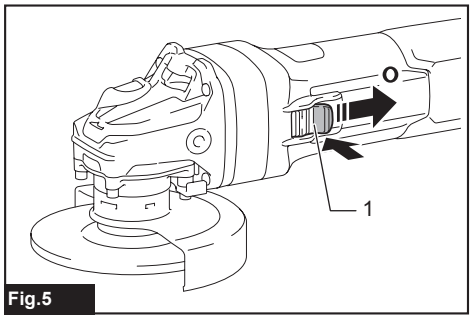
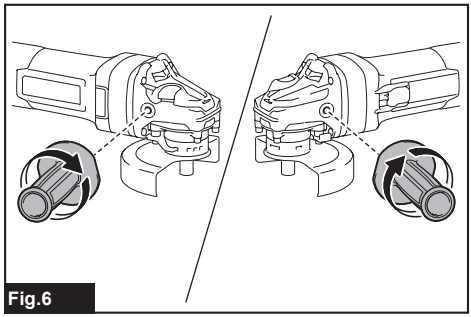


Fig.5


Fig.6

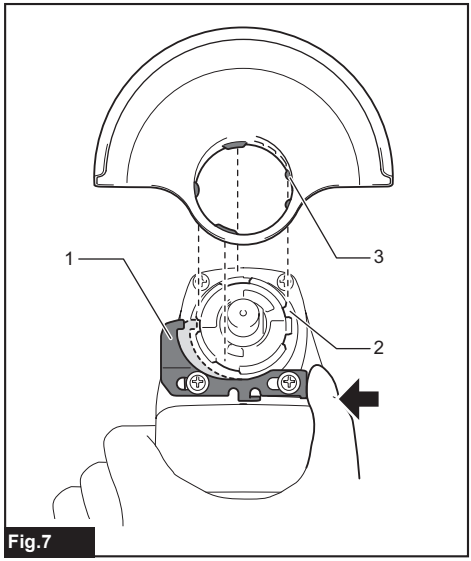


Fig.7

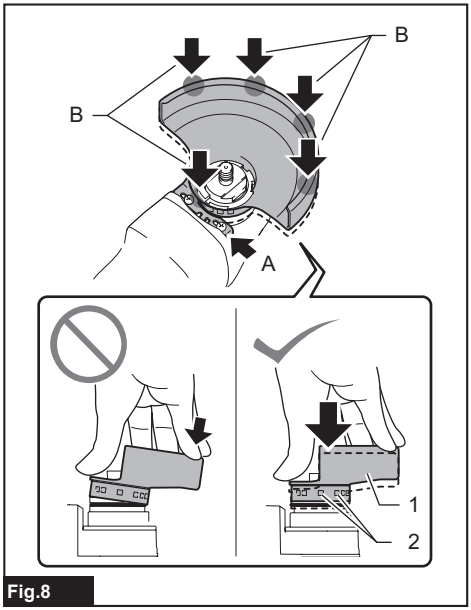


Fig.8

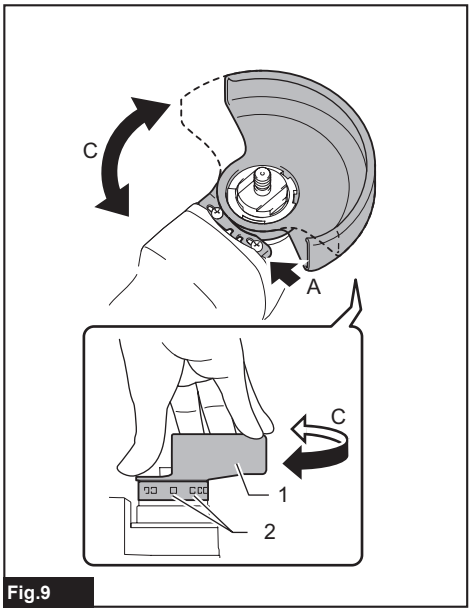
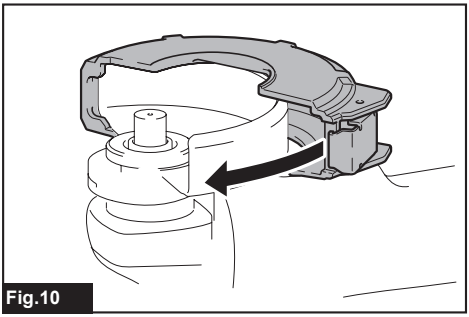


Fig.9


Fig.10

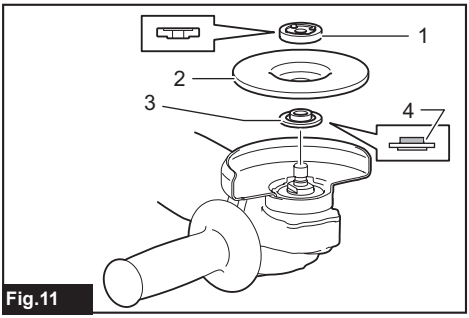


Fig.11

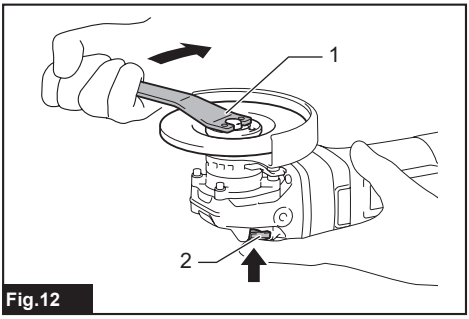


Fig.12

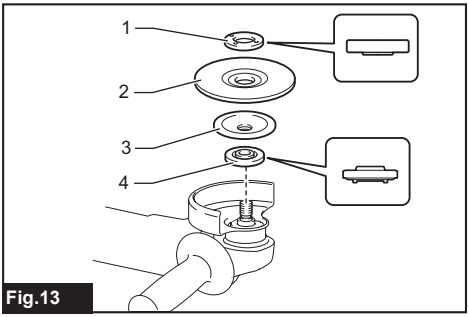


Fig.13

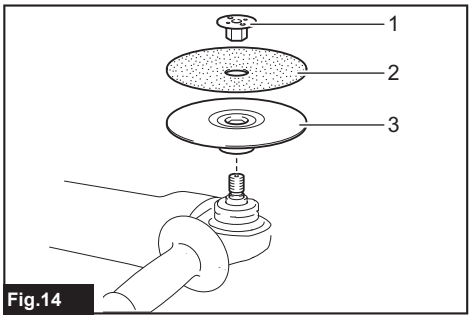
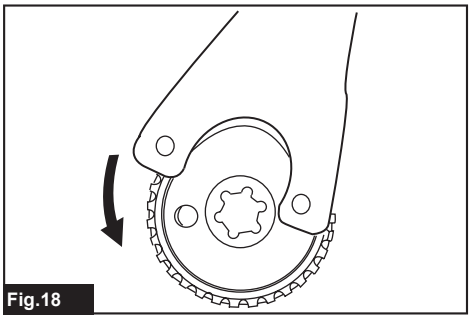


Fig.14


Fig.18

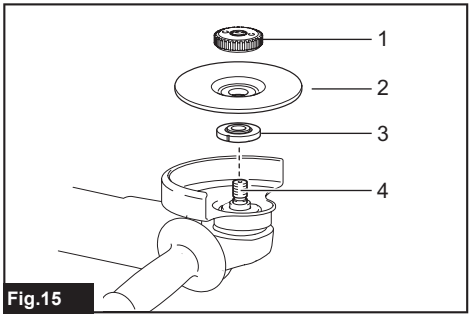


Fig.15

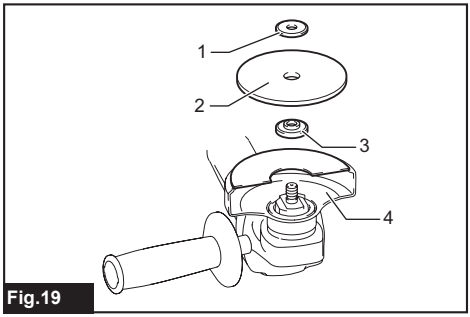


Fig.19

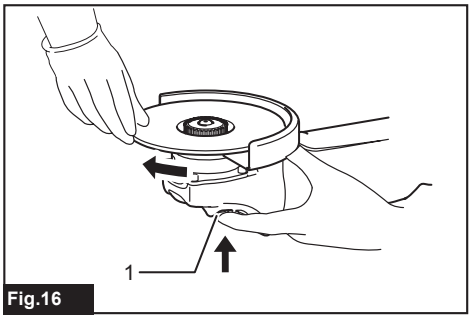


Fig.16

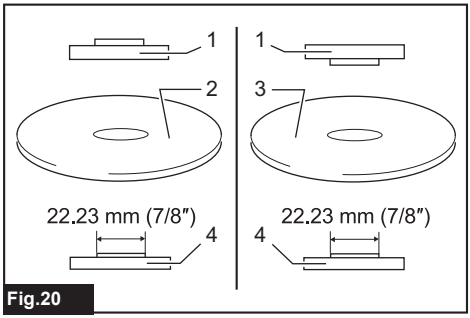


Fig.20

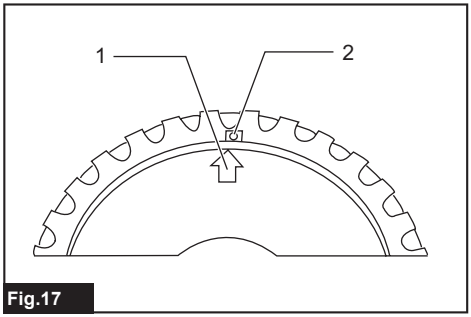


Fig.17

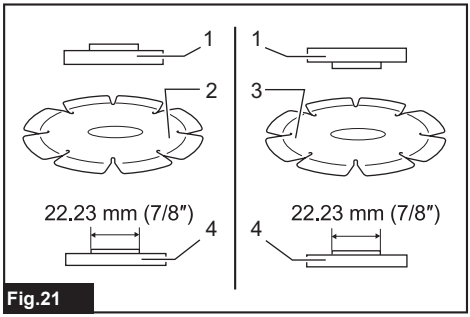


Fig.21

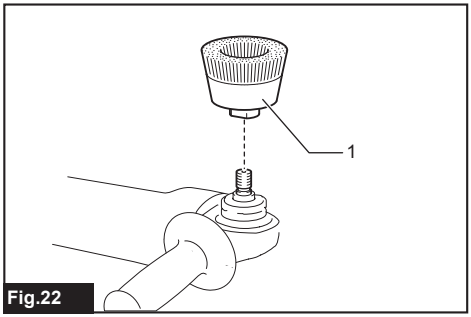


Fig.22

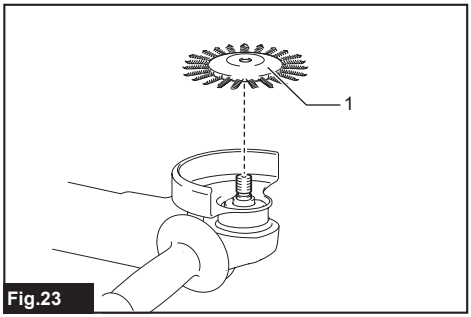


Fig.23

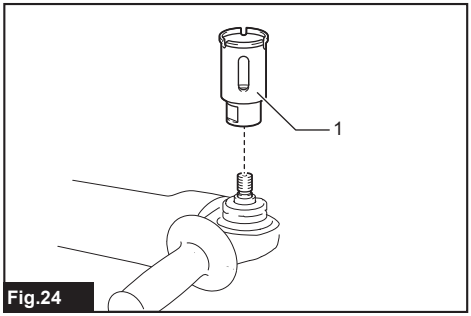


Fig.24

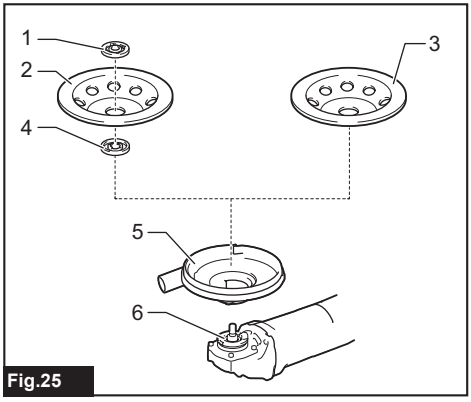
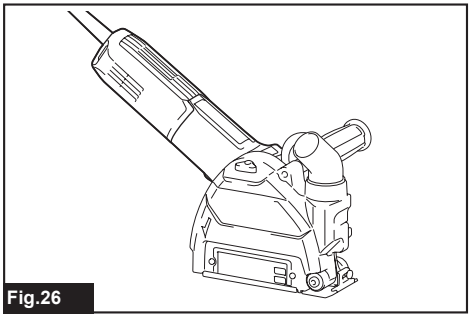


Fig.25


Fig.26

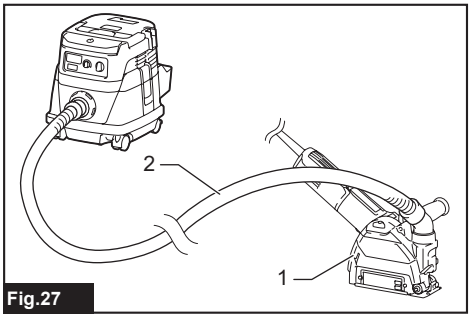


Fig.27

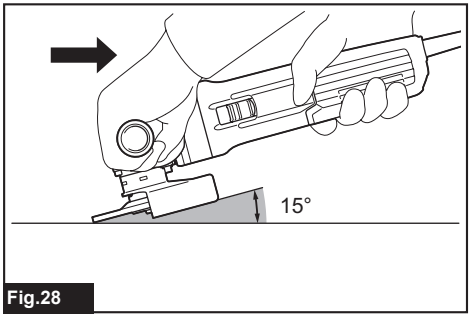
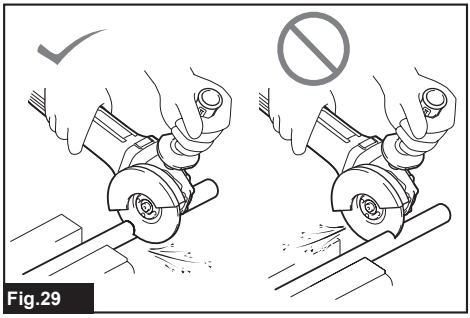


Fig.28


Fig.29

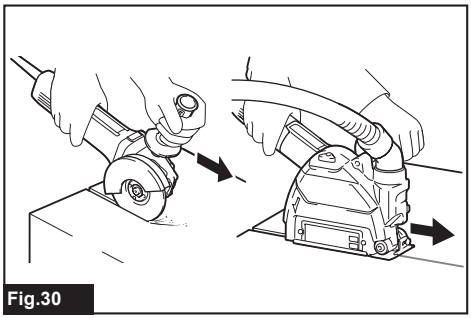


Fig.30

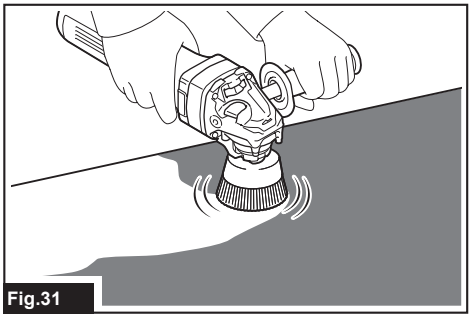


Fig.31

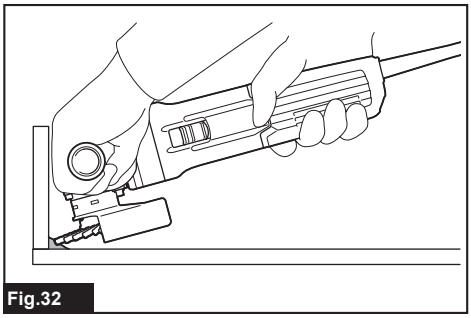


Fig.32

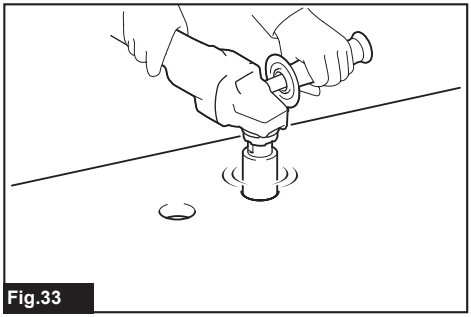


Fig.33

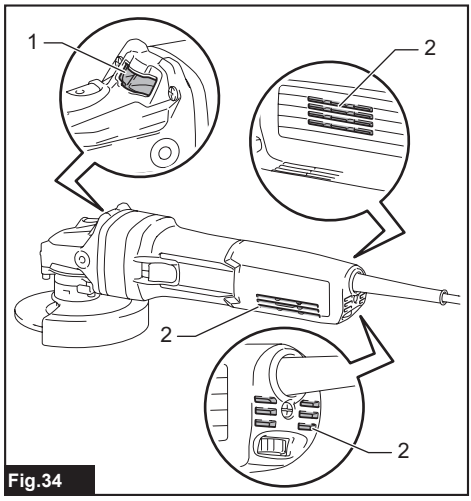


Fig.34

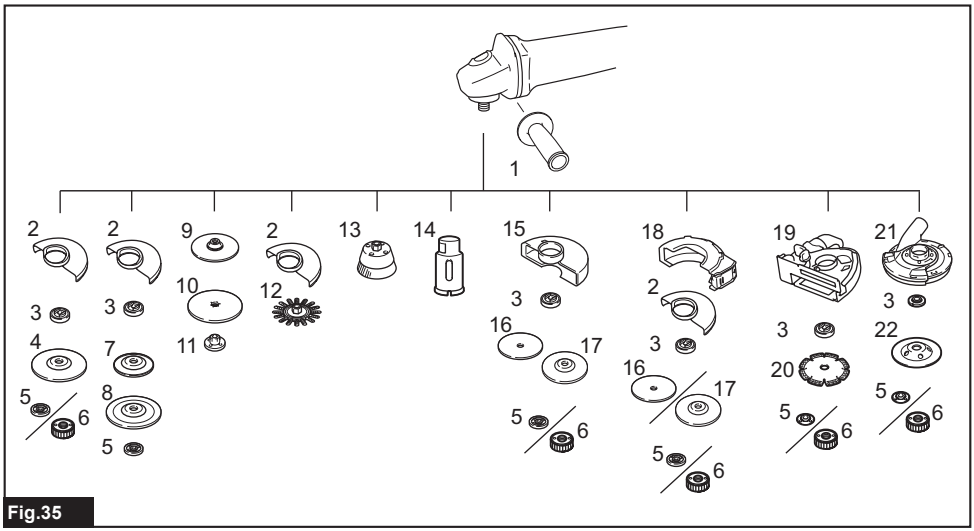

1
2
3
4
5
6
2
3
7
8
5
9
10
11
2
12
13
14
15
3
16
17
5
6
18
2
3
16
17
5
6
19
3
20
5
6
21
3
22
5
6

Fig.35

SPECIFICATIONS

Model:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Applicable grinding wheel	Max. wheel diameter	115 mm			125 mm		
	Max. wheel thickness	7.2 mm					
Applicable cut-off wheel	Max. wheel diameter	115 mm			125 mm		
	Max. wheel thickness	3.2 mm					
Applicable wire wheel brush	Max. wheel diameter	115 mm			125 mm		
	Max. wheel thickness	20 mm					
Spindle thread		M14 or 5/8″(country specific)					
Max. spindle length		23 mm					
No load speed (n_0) / Rated speed (n)		11,500 min^{-1}					
Overall length		326 mm	349 mm	326 mm		349 mm	326 mm
Net weight		2.6 - 3.8 kg	2.8 - 4.0 kg	2.6 - 3.8 kg		2.8 - 4.0 kg	2.6 - 3.8 kg
Safety class		⧈/II					

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

Symbols

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



Read instruction manual.



Wear safety glasses.



Always operate with two hands.



Do not use the wheel guard for cut-off operations.



DOUBLE INSULATION



Only for EU countries
Due to the presence of hazardous components in the equipment, used electrical and electronic equipment may have a negative impact on the environment and human health.
Do not dispose of electrical and electronic appliances with household waste!
In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its adaptation to national law, used electrical and electronic equipment should be collected separately and delivered to a separate collection point for municipal waste, operating in accordance with the environmental protection regulations.
This is indicated by the symbol of the crossed-out wheeled bin placed on the equipment.

Intended use

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

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 and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-3:

Model	Sound pressure level (L_{pA}) : (dB(A))	Sound power level (L_{WA}) : (dB(A))	Uncertainty (K) : (dB(A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

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

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

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

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

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

⚠***WARNING:*** **Grinding thin sheets of metal or other easily vibrating structures with a large surface can result in a total noise emission much higher (up to 15 dB) than the declared noise emission values.**

Set heavy flexible damping mats or such to those workpieces to prevent them from emitting sound.

Take the increased noise emission into consideration for both the risk assessment of noise exposure and selecting adequate hearing protection.

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-2-3:

Work mode: surface grinding with normal side grip

Model	Vibration emission ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Uncertainty (K) : (m/s^2)
GA4590	4.7	1.5
GA4591	5.4	1.5
GA4592	4.7	1.5
GA5090	7.9	1.5
GA5091	7.4	1.5
GA5092	7.9	1.5

Work mode: surface grinding with anti vibration side grip

Model	Vibration emission ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Uncertainty (K) : (m/s^2)
GA4590	4.9	1.5
GA4591	5.2	1.5
GA4592	4.9	1.5
GA5090	8.8	1.5
GA5091	8.7	1.5
GA5092	8.8	1.5

Work mode: disc sanding with normal side grip

Model	Vibration emission ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Uncertainty (K) : (m/s^2)
GA4590	3.6	1.5
GA4591	3.2	1.5
GA4592	3.6	1.5
GA5090	2.7	1.5
GA5091	2.7	1.5
GA5092	2.7	1.5

Work mode: disc sanding with anti vibration side grip

Model	Vibration emission ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Uncertainty (K) : (m/s^2)
GA4590	3.5	1.5
GA4591	2.9	1.5
GA4592	3.5	1.5
GA5090	2.8	1.5
GA5091	3.0	1.5
GA5092	2.8	1.5

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

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

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

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

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

EC Declaration of Conformity

For European countries only

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

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Grinder safety warnings

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing, or cutting-off operations:

1. **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, hole cutter 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 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 convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.
4. **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
5. **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.

6. **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.
7. **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
8. **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.
9. **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 applications. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by the particular application. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
10. **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.
11. **Hold the 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 could give the operator an electric shock.
12. **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.
13. **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.
14. **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.
15. **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.
16. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
17. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

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

1. **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
2. **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
3. **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
4. **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
5. **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

1. **Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
2. **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
3. **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
4. **Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

5. **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
6. **Do not use worn down wheels from larger power tools.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
7. **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

1. **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
2. **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
3. **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
4. **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
5. **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
6. **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
7. **Do not attempt to do curved cutting.** 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, which can lead to serious injury.
8. **Before using a segmented diamond wheel, make sure that the diamond wheel has the peripheral gap between segments of 10 mm or less, only with a negative rake angle.**

Safety warnings specific for sanding operations:

1. **Use proper sized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending too far beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

Safety warnings specific for wire brushing operations:

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

Additional Safety Warnings:

1. **When using depressed centre grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
2. **NEVER USE Stone Cup type wheels with this grinder.** This grinder is not designed for these types of wheels and the use of such a product may result in serious personal injury.
3. **Be careful not to damage the spindle, the flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.**
4. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
5. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel.**
6. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
7. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
8. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
9. **Do not touch accessories immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
10. **Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels. Handle and store wheels with care.**
11. **Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.**
12. **Use only flanges specified for this tool.**
13. **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.**
14. **Check that the workpiece is properly supported.**
15. **Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.**
16. **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.**
17. **Do not use the tool on any materials containing asbestos.**
18. **When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard if required by domestic regulation.**
19. **Cutting discs must not be subjected to any lateral pressure.**

20. **Do not use cloth work gloves during operation.** Fibers from cloth gloves may enter the tool, which causes tool breakage.
21. **Before operation, make sure that there is no buried object such as electric pipe, water pipe or gas pipe in the workpiece.** Otherwise, it may cause an electric shock, electrical leakage or gas leak.
22. **If a blotter is attached to the wheel, do not remove it. The diameter of the blotter must be larger than the lock nut, outer flange, and inner flange.**
23. **Before installing a grinding wheel, always check that the blotter part does not have any abnormalities such as chips or cracks.**
24. **Tighten the lock nut properly.** Overtightening the wheel can cause breakage and insufficient tightening can cause fluttering.

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.

Tool protection system

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

Overload protection

When the tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current, the tool reduces power automatically without any indication. In this situation, remove the cause of the overload so that the rotation speed recovered.

Overheat protection

Country specific

When the tool is overheated, the tool stops automatically and the indication lamp blinks in red. In this situation, let the tool cool down. You can turn the tool on again after the lamp changes the color from red to green.

Indication lamp

► **Fig.1: 1.** Indication lamp

The indication lamp lights up green when the tool is plugged.
If the indication lamp blinks in red, the overheat protection, Active Feedback sensing Technology, or the accidental re-start preventive function stops operation. In this situation, switch off the tool. Then, turn the tool on to restart.
If the indication lamp lights up in red after switch off the tool, the tool is overheated. In this situation, cool down the tool and wait until the indication lamp lights up in green.

Speed adjusting dial

Only for model GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

⚠*CAUTION:* If the tool is operated continuously at low speeds for a long time, the motor will get overloaded and heated up.

⚠*CAUTION:* The speed adjusting dial can be turned only as far as 5 and back to 1. Do not force it past 5 or 1, or the speed adjusting function may no longer work.

The rotating speed can be changed by turning the speed adjusting dial to a given number setting from 1 to 5. Higher speed is obtained when the dial is turned in the direction of number 5. And lower speed is obtained when it is turned in the direction of number 1. Refer to the below table for the relationship between the number settings on the dial and the approximate rotating speed.

Number	Rated speed
1	2,800 min^{-1} (/min)
2	4,500 min^{-1} (/min)
3	6,500 min^{-1} (/min)
4	8,000 min^{-1} (/min)
5	11,500 min^{-1} (/min)

► **Fig.2: 1.** Speed adjusting dial

Shaft lock

⚠*WARNING:* Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. It may cause serious injury or the tool damage.

Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.
► **Fig.3: 1.** Shaft lock

Switch action

⚠*CAUTION:* Before plugging in the tool, always check to see that the slide switch actuates properly and returns to the "OFF" position when the rear end of the slide switch is depressed.

⚠*CAUTION:* Switch can be locked in the "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in the "ON" position and maintain firm grasp on tool.

To start the tool, press down the rear end of the slide switch and then slide it toward the “I (ON)” position. For continuous operation, press down the front end of the slide switch to lock it.
► **Fig.4: 1.** Slide switch

To stop the tool, press down the rear end of the slide switch so that it returns to the “O (OFF)” position.
► **Fig.5: 1.** Slide switch

Electronic function

Active Feedback sensing Technology

⚠*CAUTION:* Hold the tool firmly until the rotation stops.

The tool electronically detects situations where the wheel or accessory may be at risk to be bound. In such situation, the tool automatically shuts off the power to prevent further rotation of the spindle (this does not prevent kickback).
At this time, the indication lamp blinks in red and shows the Active Feedback sensing Technology is working.
To restart the tool, switch off the tool first, remove the cause of sudden drop in the rotation speed, and then turn the tool on.

Accidental re-start preventive function

When plugging in the tool while the switch is ON, the tool does not start.
At this time, the indication lamp blinks in red and shows that the accidental re-start preventive function works.
To start the tool, turn off the switch, and turn it on again.

Constant speed control

Possible to get fine finish, because the rotating speed is kept constant even under the loaded condition.

Soft start feature

Soft start feature reduces starting reaction.

Mechanical brake

Only for model GA4591 / GA5091

Mechanical brake is activated after the tool is switched off.
The brake does not work when the power supply is shut down with the switch still on.

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.

Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure.
► **Fig.6**

Installing or removing wheel guard

⚠*WARNING:* When using a depressed center wheel, flap disc, flex wheel or wire wheel brush, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

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

⚠*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.

For depressed center wheel, flap disc, flex wheel, wire wheel brush / abrasive cut-off wheel, diamond wheel

1. While pushing the lock lever, mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard aligned with the notches on the bearing box.
► **Fig.7: 1.** Lock lever **2.** Notch **3.** Protrusion

2. While pushing the lock lever toward A, hold down the portions B of the wheel guard as shown in the figure.
► **Fig.8: 1.** Wheel guard **2.** Hole

NOTE: Push down the wheel guard straight. Otherwise, you cannot secure the wheel guard.

3. While pushing the lock lever toward A, rotate the wheel guard toward C, and then, change the angle of the wheel guard according to the work so that the operator can be protected. Align the lock lever with one of the holes in the wheel guard, and then release the lock lever to lock the wheel guard.
► **Fig.9: 1.** Wheel guard **2.** Hole

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

Clip-on cutting wheel guard attachment

Optional accessory

NOTE: For cutting-off operations, a clip-on cutting wheel guard attachment can be used with the wheel guard (for grinding wheel).

Not available in some countries.

► **Fig.10**

Installing or removing depressed center wheel or flap disc

Optional accessory

> ⚠***WARNING:*** **When using a depressed center wheel or flap disc, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.**
>
> ⚠***WARNING:*** **Make sure that the mounting part of the inner flange fits into the inner diameter of the depressed center wheel / flap disc perfectly.** Mounting the inner flange on the wrong side may result in the dangerous vibration.

Mount the inner flange onto the spindle.
Make sure to fit the dented part of the inner flange onto the straight part at the bottom of the spindle.
Fit the depressed center wheel / flap disc on the inner flange and screw the lock nut onto the spindle.

► **Fig.11:** **1.** Lock nut **2.** Depressed center wheel **3.** Inner flange **4.** Mounting part

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.12:** **1.** Lock nut wrench **2.** Shaft lock

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

Installing or removing flex wheel

Optional accessory

> ⚠***WARNING:*** **Always use supplied guard when flex wheel is on the tool.** Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

► **Fig.13:** **1.** Lock nut **2.** Flex wheel **3.** Back up pad **4.** Inner flange

Follow instructions for depressed center wheel but also use back up pad over wheel.

Installing or removing abrasive disc

Optional accessory

► **Fig.14:** **1.** Sanding lock nut **2.** Abrasive disc **3.** Rubber pad

1. Mount the rubber pad onto the spindle.

2. Fit the disc on the rubber pad and screw the sanding lock nut onto the spindle.

3. Hold the spindle with the shaft lock, and securely tighten the sanding lock nut clockwise with the lock nut wrench.

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

> **NOTE:** Use sander accessories specified in this manual. These must be purchased separately.

Super flange

Optional accessory

Only for model GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Super flange is a special accessory for model which is NOT equipped with a brake function.
Only 1/3 of efforts needed to undo lock nut, compared with conventional type.

Installing or removing Ezynut

Optional accessory

Only for tools with M14 spindle thread.

> ⚠***CAUTION:*** **Do not use Ezynut with Super Flange. Those flanges are so thick that the entire thread cannot be retained by the spindle.**

Mount inner flange, abrasive wheel and Ezynut onto the spindle so that Makita Logo on Ezynut faces outside.

► **Fig.15:** **1.** Ezynut **2.** Abrasive wheel **3.** Inner flange **4.** Spindle

Press shaft lock firmly and tighten Ezynut by turning the abrasive wheel clockwise as far as it turns.

► **Fig.16:** **1.** Shaft lock

To loosen the Ezynut, turn the outside ring of Ezynut counterclockwise.

> **NOTE:** Ezynut can be loosened by hand as long as the arrow points the notch. Otherwise a lock nut wrench is required to loosen it. Insert one pin of the wrench into a hole and turn Ezynut counterclockwise.

► **Fig.17:** **1.** Arrow **2.** Notch

► **Fig.18**

Installing abrasive cut-off / diamond wheel

Optional accessory

> ⚠***WARNING:*** **When using an abrasive cut-off / diamond wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels.**
>
> ⚠***WARNING:*** **NEVER use cut-off wheel for side grinding.**

► **Fig.19:** **1.** Lock nut **2.** Abrasive cut-off wheel / diamond wheel **3.** Inner flange **4.** Wheel guard for abrasive cut-off wheel / diamond wheel

As for the installation, follow the instructions for depressed center wheel.
The direction for mounting the lock nut and the inner flange varies by wheel type and thickness.
Refer to the following figures.

When installing the abrasive cut-off wheel:

► **Fig.20:** **1.** Lock nut **2.** Abrasive cut-off wheel (Thinner than 4 mm (5/32")) **3.** Abrasive cut-off wheel (4 mm (5/32") or thicker) **4.** Inner flange

When installing the diamond wheel:

► **Fig.21:** **1.** Lock nut **2.** Diamond wheel (Thinner than 4 mm (5/32″)) **3.** Diamond wheel (4 mm (5/32″) or thicker) **4.** Inner flange

Installing wire cup brush

Optional accessory

⚠CAUTION: **Do not use brush that is damaged, or which is out of balance.** Use of damaged brush could increase potential for injury from contact with broken brush wires.

Place the tool upside down to allow easy access to the spindle.
Remove any accessories on spindle. Thread wire cup brush onto spindle and tighten with supplied wrench.
► **Fig.22: 1.** Wire cup brush

Installing wire wheel brush

Optional accessory

⚠CAUTION: **Do not use wire wheel brush that is damaged, or which is out of balance.** Use of damaged wire wheel brush could increase potential for injury from contact with broken wires.

⚠CAUTION: **ALWAYS use guard with wire wheel brushes, assuring diameter of wheel fits inside guard.** Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

Place the tool upside down to allow easy access to the spindle.
Remove any accessories on spindle. Thread wire wheel brush onto spindle and tighten with the wrenches.
► **Fig.23: 1.** Wire wheel brush

Installing hole cutter

Optional accessory

Place the tool upside down to allow easy access to the spindle.
Remove any accessories on the spindle. Thread the hole cutter onto the spindle, and tighten it with the supplied wrench.
► **Fig.24: 1.** Hole cutter

Installing dust collecting wheel guard for grinding

Optional accessory

With optional accessories, you can use this tool for planing concrete surface.

⚠CAUTION: **Dust collecting wheel guard for grinding is only for use in planing concrete surface with a cup-type diamond wheel. Do not use this guard with any other cutting accessory or for any other purpose.**

⚠CAUTION: **Before operation, make sure that a vacuum cleaner is connected to the tool and turned on.**

Place the tool upside down and install the dust collecting wheel guard.
Mount the inner flange onto the spindle.
Fit the cup-type diamond wheel on the inner flange and tighten the lock nut onto the spindle.
► **Fig.25: 1.** Lock nut **2.** Cup-type diamond wheel **3.** Hubbed cup-type diamond wheel **4.** Inner flange **5.** Dust collecting wheel guard **6.** Bearing box

NOTE: For information how to install the dust collecting wheel guard, refer to the manual of the dust collecting wheel guard.

Installing dust collecting wheel guard for cutting-off

Optional accessory

With optional accessories, you can use this tool for cutting stone materials.
► **Fig.26**

NOTE: For information how to install the dust collecting wheel guard, refer to the manual of the dust collecting wheel guard.

Connecting a vacuum cleaner

Optional accessory

⚠WARNING: **Never vacuum metal particles created by grinding/cutting/sanding operation.** Metal particles created by such operation are so hot that they ignite dust and the filter inside the vacuum cleaner.

To avoid dusty environment caused by masonry cutting, use a dust collecting wheel guard and a vacuum cleaner.
Refer to the instruction manual attached to the dust collecting wheel guard for assembling and using it.
► **Fig.27: 1.** Dust collecting wheel guard **2.** Hose of the vacuum cleaner

Installing or removing dust cover attachment

Optional accessory

⚠CAUTION: **Always be sure that the tool is switched off and unplugged before installing or removing the dust cover attachment.** Failure to do so causes damage to the tool or a personal injury.

Install the dust cover attachment to each specified position.
For details, refer to the instruction manual of the dust cover attachment.

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

OPERATION

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

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

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

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

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

⚠***WARNING:*** **Continued use of a worn-out wheel may result in wheel explosion and serious personal injury.**

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

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

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

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

NOTE: A dual purpose wheel can be used for both grinding and cutting-off operations.

Refer to the "Operation with wheel/disc" for grinding operation, and refer to the "Operation with abrasive cut-off / diamond wheel" for cutting-off operation.

Operation with wheel/disc

► Fig.28

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

Operation with abrasive cut-off / diamond wheel

Optional accessory

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

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

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

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

Usage example: operation with abrasive cut-off wheel
► Fig.29

Usage example: operation with diamond wheel
► Fig.30

Operation with wire cup brush

Optional accessory

⚠***CAUTION:*** **Check operation of brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with brush.**

Usage example: operation with wire cup brush
► Fig.31

NOTICE: **Avoid applying too much pressure which causes over bending of wires when using brush.** It may lead to premature breakage.

Operation with wire wheel brush

Optional accessory

⚠***CAUTION:*** **Check operation of wire wheel brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with the wire wheel brush.**

Usage example: operation with wire wheel brush
► Fig.32

NOTICE: **Avoid applying too much pressure which causes over bending of wires when using wire wheel brush.** It may lead to premature breakage.

Operation with hole cutter

Optional accessory

⚠*CAUTION:* Check operation of the hole cutter by running the tool with no load, insuring that no one is in front of the hole cutter.

***NOTICE:* Do not tilt the tool during operation.** It may lead to premature breakage.

Usage example: operation with hole cutter
► Fig.33

MAINTENANCE

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

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

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

Air vent cleaning

The tool and its air vents have to be kept clean. Regularly clean the tool's air vents or whenever the vents start to become obstructed.
► **Fig.34: 1.** Exhaust vent **2.** Inhalation vent

COMBINATION OF APPLICATIONS AND ACCESSORIES

Optional accessory

⚠*CAUTION:* Using the tool with incorrect guards can cause risks as follows.

- **When using a cut-off wheel guard for facial grinding, the wheel guard may interfere with the workpiece causing poor control.**
- **When using a grinding wheel guard for cutting-off operations with bonded abrasive wheels and diamond wheels, there is an increased risk of exposure to rotating wheels, emitted sparks and particles, as well as exposure to wheel fragments in the event of wheel burst.**
- **When using a cut-off wheel guard or grinding wheel guard for facial operations with cup-type diamond wheels, the wheel guard may interfere with the workpiece causing poor control.**
- **When using a cut-off wheel guard or grinding wheel guard with a wheel-type wire brush with a thickness greater than the maximum thickness as specified in "SPECIFICATIONS", the wires may catch on the guard leading to breaking of wires.**
- **Use of dust collecting wheel guards for cutting-off and facial operations in concrete or masonry reduces a risk of exposure to dust.**
- **When using dual purpose (combined grinding and cutting-off abrasive) flange mounted wheels, only use a cut-off wheel guard.**

► Fig.35

Only for model GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Application	115 mm (4-1/2″) model	125 mm (5″) model
1	-	Side grip	
2	-	Wheel Guard (for grinding wheel)	
3	-	Inner flange / Super flange *1*2	
4	Grinding / Sanding	Depressed center wheel / Flap disc	
5	-	Lock nut	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Back up pad	
8	Grinding / Sanding	Flex wheel	
9	-	Rubber pad 100	Rubber pad 115
10	Sanding	Abrasive disc	
11	-	Sanding lock nut	
12	Wire brushing	Wire wheel brush	
13	Wire brushing	Wire cup brush	
14	Hole cutting	Hole cutter	
15	-	Wheel Guard (for cut-off wheel)	
16	Cutting-off	Abrasive cut-off wheel / Diamond wheel	
17	Grinding / Cutting-off	Dual purpose wheel	
18	-	Clip-on cutting wheel guard attachment *3	
19	-	Dust collecting wheel guard for cutting-off	
20	Cutting-off	Diamond wheel	
21	-	Dust collecting wheel guard for grinding	
22	Grinding	Cup-type diamond wheel	
-	-	Lock nut wrench	
-	-	Dust cover attachment	

Only for model GA4591 / GA5091

-	Application	115 mm (4-1/2″) model	125 mm (5″) model
1	-	Side grip	
2	-	Wheel Guard (for grinding wheel)	
3	-	Inner flange	
4	Grinding / Sanding	Depressed center wheel / Flap disc	
5	-	Lock nut	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Back up pad	
8	Grinding / Sanding	Flex wheel	
9	-	Rubber pad 100	Rubber pad 115
10	Sanding	Abrasive disc	
11	-	Sanding lock nut	
12	Wire brushing	Wire wheel brush	
13	Wire brushing	Wire cup brush	
14	Hole cutting	Hole cutter	
15	-	Wheel Guard (for cut-off wheel)	
16	Cutting-off	Abrasive cut-off wheel / Diamond wheel	
17	Grinding / Cutting-off	Dual purpose wheel	
18	-	Clip-on cutting wheel guard attachment *3	
19	-	Dust collecting wheel guard for cutting-off	
20	Cutting-off	Diamond wheel	
21	-	Dust collecting wheel guard for grinding	
22	Grinding	Cup-type diamond wheel	
-	-	Lock nut wrench	
-	-	Dust cover attachment	

NOTE: *1 Do not use Super flange and Ezynut together.

NOTE: *2 Only for tools with M14 spindle thread.

NOTE: *3 Clip-on cutting wheel guard attachment is not available in some countries. For more details, refer to the instruction manual of the clip-on cutting wheel guard attachment.

NOTE: Do not use Super flange with a grinder equipped with a brake function.

OPTIONAL ACCESSORIES

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

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

- Accessories listed in "COMBINATION OF APPLICATIONS AND ACCESSORIES"

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

TEHNIČNI PODATKI

Model:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Primerna brusilna plošča	Največji premer plošče	115 mm			125 mm		
	Največja debelina rezalne plošče	7,2 mm					
Primerna rezalna plošča	Največji premer plošče	115 mm			125 mm		
	Največja debelina rezalne plošče	3,2 mm					
Primerna ploščata žična ščetka	Največji premer plošče	115 mm			125 mm		
	Največja debelina rezalne plošče	20 mm					
Navoj vretena		M14 ali 5/8" (odvisno od države)					
Največja dolžina vretena		23 mm					
Hitrost brez obremenitve (n_0)/Nazivna hitrost (n)		11.500 min^{-1}					
Celotna dolžina		326 mm	349 mm	326 mm		349 mm	326 mm
Neto teža		2,6 – 3,8 kg	2,8 – 4,0 kg	2,6 – 3,8 kg		2,8 – 4,0 kg	2,6 – 3,8 kg
Razred zaščite		⧈/II					

- Ker nenehno opravljamo raziskave in razvijamo svoje izdelke, se lahko tehnični podatki v tem dokumentu spremenijo brez obvestila.
- Tehnični podatki se lahko razlikujejo od države do države.
- Teža se lahko razlikuje glede na priključke. Najlažja in najtežja kombinacija v skladu s postopkom EPTA 01/2014 sta prikazani v preglednici.

Simboli

Naslednji simboli se lahko uporabljajo v povezavi s strojem. Pred uporabo izdelka se obvezno seznanite z njihovim pomenom.



Preberite navodila za uporabo.



Nosite zaščitna očala.



Pri delu vedno uporabljajte obe roki.



Ščitnika za plošče ne uporabljajte za rezanje.



DVOJNA IZOLACIJA



Samo za države EU
Zaradi prisotnosti nevarnih komponent v opremi ima lahko uporabljena električna in elektronska oprema negativen vpliv na okolje in zdravje ljudi.
Električnih in elektronskih naprav ne odlagajte med gospodinjske odpadke!
Skladno z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi ter njeno uporabo v državnih zakonih morate rabljeno električno in elektronsko opremo zbirati ločeno in dostaviti na posebno zbiralno mesto za komunalne odpadke, ki deluje skladno s predpisi za zaščito okolja.
To nakazuje simbol prečrtanega smetnjaka s kolesi, ki je natisnjen na opremi.

Predvidena uporaba

Orodje je namenjeno brušenju, peskanju, žičnemu ščetkanju, rezanju lukenj ter rezanju kovine in kamna brez uporabe vode.

Priključitev na električno omrežje

Napetost električnega omrežja se mora ujemati s podatki na tipski ploščici. Stroj deluje samo z enofazno izmenično napetostjo. Stroj je po evropskih smernicah dvojno zaščitno izoliran, zato se ga lahko priključi tudi v vtičnice brez ozemljitvenega voda.

Hrup

Običajna A-ovrednotena raven hrupa v skladu z EN62841-2-3:

Model	Raven zvočnega tlaka (L_{pA}) : (dB(A))	Raven zvočne moči (L_{WA}) : (dB(A))	Odstopanje (K): (dB(A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

OPOMBA: Navedene vrednosti oddajanja hrupa so bile izmerjene v skladu s standardnimi metodami testiranja in se lahko uporabljajo za primerjavo orodij.

OPOMBA: Navedene vrednosti oddajanja hrupa se lahko uporabljajo tudi pri predhodni oceni izpostavljenosti.

⚠***OPOZORILO:*** **Uporabljajte zaščito za sluh.**

⚠***OPOZORILO:*** **Oddajanje hrupa med dejansko uporabo električnega orodja se lahko razlikuje od navedenih vrednosti, odvisno od načina uporabe orodja in predvsem vrste obdelovanca.**

⚠***OPOZORILO:*** **Upravljavec mora za lastno zaščito poznati varnostne ukrepe, ki temeljijo na oceni izpostavljenosti v dejanskih pogojih uporabe (poleg časa proženja je treba upoštevati celoten delovni cikel, vključno s časom, ko je orodje izklopljeno, in časom, ko deluje v prostem teku).**

⚠***OPOZORILO:*** **Brušenje tankih kovinskih plošč ali drugih struktur, ki zlahka vibrirajo, z veliko površino ima lahko skupno vrednost oddajanja hrupa veliko višjo (do 15 dB) od navedenih vrednosti hrupa.**

Na takšne obdelovance položite težke gibke blažilne podloge, ki zadušijo zvok.

Povečano oddajanje hrupa upoštevajte tako pri oceni tveganja izpostavljenosti hrupu kot pri izbiri zadostne zaščite sluha.

Vibracije

Skupne vrednosti vibracij (vektorska vsota treh osi) v skladu z EN62841-2-3:

Način dela: brušenje površin z uporabo običajnega stranskega ročaja

Model	Oddajanje tresljajev ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Odstopanje (K): (m/s^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Način dela: brušenje površin z uporabo antivibracijskega stranskega ročaja

Model	Oddajanje tresljajev ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Odstopanje (K): (m/s^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Način dela: peskanje s ploščo z uporabo običajnega stranskega ročaja

Model	Oddajanje tresljajev ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Odstopanje (K): (m/s^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Način dela: peskanje s ploščo z uporabo antivibracijskega stranskega ročaja

Model	Oddajanje tresljajev ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Odstopanje (K): (m/s^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

OPOMBA: Navedene skupne vrednosti oddajanja vibracij so bile izmerjene v skladu s standardnimi metodami testiranja in se lahko uporabljajo za primerjavo orodij.

OPOMBA: Navedene skupne vrednosti oddajanja vibracij se lahko uporabljajo tudi pri predhodni oceni izpostavljenosti.

⚠***OPOZORILO:*** **Oddajanje vibracij med dejansko uporabo električnega orodja se lahko razlikuje od navedenih vrednosti, odvisno od načina uporabe orodja in predvsem vrste obdelovanca.**

⚠***OPOZORILO:*** **Upravljavec mora za lastno zaščito poznati varnostne ukrepe, ki temeljijo na oceni izpostavljenosti v dejanskih pogojih uporabe (poleg časa proženja je treba upoštevati celoten delovni cikel, vključno s časom, ko je orodje izklopljeno, in časom, ko deluje v prostem teku).**

⚠***OPOZORILO:*** Navedena vrednost oddajanja vibracij se uporablja za glavno uporabo električnega orodja. Vendar če električno orodje uporabljate za druge namene, se lahko vrednosti oddajanja vibracij razlikujejo.

Izjava o skladnosti ES

Samo za evropske države

Izjava ES o skladnosti je vključena v dodatku A, ki je priložen tem navodilom za uporabo.

VARNOSTNA OPOZORILA

Splošna varnostna opozorila za električno orodje

⚠***OPOZORILO:*** **Preberite vsa varnostna opozorila in navodila s slikami in tehničnimi podatki, ki so dobavljeni skupaj z električnim orodjem.** Ob neupoštevanju spodaj navedenih navodil obstaja nevarnost električnega udara, požara in/ali hudih telesnih poškodb.

Shranite vsa opozorila in navodila za poznejšo uporabo.

Izraz „električno orodje“ v opozorilih se nanaša na vaše električno orodje (s kablom) ali baterijsko električno orodje (brez kabla).

Varnostna opozorila pri uporabi brusilnika

Varnostna opozorila za brušenje, peskanje, žično ščetkanje ali rezanje:

1. **To električno orodje je namenjeno za brušenje, glajenje, žično ščetkanje, rezanje lukenj ali rezanje. Preberite vsa varnostna opozorila ter navodila s slikami in tehničnimi podatki, ki so priloženi temu električnemu orodju.** Ob neupoštevanju spodaj navedenih navodil obstaja nevarnost električnega udara, požara in/ali hudih telesnih poškodb.
2. **To električno orodje ni primerno za poliranje.** Izvajanje del, za katera električno orodje ni bilo zasnovano, je nevarno in lahko povzroči hude telesne poškodbe.
3. **Ne spreminjajte električnega orodja in ga uporabljajte na načine, ki jih ni zasnoval in določil proizvajalec orodja.** Takšno spreminjanje lahko privede do izgube nadzora in hudih telesnih poškodb.
4. **Uporabljajte le dodatno opremo, ki jo je posebej za to orodje zasnoval in določil proizvajalec.** Če je dodatno opremo mogoče pritrditi na električno orodje, to še ne pomeni, da je uporaba varna.

5. **Nazivno število vrtljajev dodatne opreme mora ustrezati vsaj največjemu številu vrtljajev, ki je označeno na električnem orodju.** Dodatna oprema, ki se vrti hitreje od nazivnega števila vrtljajev, se lahko zlomi in razleti.
6. **Zunanji premer in debelina dodatne opreme morata ustrezati nazivni moči električnega orodja.** Dodatne opreme neustrezne velikosti ni mogoče pravilno zavarovati s ščitniki ali jo povsem nadzorovati.
7. **Dimenzije dodatne opreme se morajo prilegati dimenzijam strojne opreme za namestitev električnega orodja.** Dodatne opreme, ki se ne ujema, ni mogoče ustrezno namestiti na električno orodje, kar lahko povzroči neuravnoteženost, čezmerno vibriranje in izgubo nadzora.
8. **Ne uporabljajte poškodovane dodatne opreme. Pred vsako uporabo preverite dodatno opremo (npr. abrazivne plošče), če se morda ni odkrušila, če pomožne plošče niso počene, pretrgane ali čezmerno obrabljene ali če so na žičnih ščetkah ohlapne ali počene žice. Če pade električno orodje ali dodatna oprema na tla, preverite, ali so nastale poškodbe, in po potrebi zamenjajte poškodovano dodatno opremo z novo. Po pregledu in namestitvi dodatne opreme se postavite izven ravnine vrtenja dodatne opreme in opozorite osebe v vaši bližini, naj se oddaljijo, ter vključite orodje in ga pustite teči pri najvišji hitrosti eno minuto brez obremenitve.** Med tem preizkusom poškodovana dodatna oprema običajno poči.
9. **Uporabljajte osebna zaščitna sredstva. Odvisno od dela, ki ga opravljate, uporabljajte zaščitno masko za obraz in oči ali zaščitna očala. Če je potrebno, uporabljajte protiprašno masko, glušnike, rokavice ali predpasnik za zaščito pred drobci materiala.** Zaščita za oči mora zadržati leteče drobce, ki so prisotni pri različnih načinih uporabe. Protiprašna maska ali maska za zaščito dihal mora zadržati prah, ki nastaja med določeno uporabo. Daljše izpostavljanje zelo intenzivnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.
10. **Pri delu poskrbite, da bodo druge osebe varno oddaljene od delovnega območja. V delovno območje lahko vstopajo samo osebe z ustrezno osebno zaščitno opremo.** Leteči drobci materiala obdelovanca ali počene dodatne opreme so nevarni in lahko povzročijo poškodbe tudi izven delovnega območja.
11. **Če obstaja nevarnost, da bi z rezalnim orodjem prerezali skrito električno napeljavo ali lasten kabel, držite električno orodje samo na izoliranih držalnih površinah.** Če pride do stika z vodniki pod napetostjo, so pod napetostjo vsi neizolirani kovinski deli električnega orodja, zaradi česar lahko uporabnik utrpi električni udar.
12. **Pazite, da z vrtečimi se deli dodatne opreme ne poškodujete električnega kabla.** V primeru izgube nadzora nad električnim orodjem se lahko kabel prereže ali zatakne, dlan ali roko pa vam lahko potegne v vrtečo se dodatno opremo.
13. **Nikoli ne odlagajte električnega orodja iz rok, dokler se dodatna oprema povsem ne ustavi.** Dodatna oprema, ki se še vedno vrti, lahko pride v stik s površino in povzroči izgubo nadzora nad električnim orodjem.
14. **Ne pustite električnega orodja vklopljenega, ko ga nosite ob boku.** Vrteča se dodatna oprema se lahko nepričakovano zaplete v vašo obleko in vas poškoduje.
15. **Redno čistite hladilne reže električnega orodja.** Ventilator motorja vsesava v ohišje prah, ki povzroča škodljivo kopičenje prahu in s tem nevarnost električne okvare.
16. **Ne uporabljajte električnega orodja v bližini gorljivih snovi.** Gorljive snovi se lahko vnamejo zaradi iskrenja.
17. **Ne uporabljajte dodatne opreme, ki je predvidena za uporabo s tekočim hladilnim sredstvom.** Uporaba vode ali drugih tekočin za hlajenje lahko povzroči električni udar.

Opozorila v zvezi s povratnim udarcem in podobnim:

Povratni udarec je nenadna reakcija, če se stisne ali zagozdi vrteča se plošča, pomožna plošča, krtača ali druga dodatna oprema. Zagozdenje ali blokiranje povzroči hitro ustavitev vrteče se dodatne opreme, kar povzroči nenadzorovani premik električnega orodja v nasprotni smeri vrtenja dodatne opreme v točki zagozditve.

Če pride na primer do blokade abrazivne plošče v obdelovancu, lahko rob v točki zagozdenja zareže v površino, pri tem pa nastala sila ploščo odbije od materiala. Plošča lahko odskoči bodisi proti vam ali v nasprotni smeri, kar je odvisno od smeri vodenja plošče v točki zagozdenja. Abrazivna plošča se lahko pod temi pogoji tudi zlomi.

Povratni udarec je posledica nestrokovnega ravnanja z električnim orodjem ali neugodnih okoliščin. Preprečite ga lahko z upoštevanjem spodaj navedenih opozoril.

1. **Električno orodje trdno držite z obema rokama, svoje telo in roke pa postavite v takšen položaj, da lahko prestrežete sile povratnega udarca. Med zagonom vedno uporabite pomožne ročaje, če so dobavljeni z orodjem, da zagotovite največji nadzor nad povratnim udarcem ali reakcijsko silo navora.** Upravljavec lahko reakcijske sile navora ali povratne udarce učinkovito prepreči z upoštevanjem previdnostnih ukrepov.
2. **Nikoli ne približujte rok vrtečim se delom dodatne opreme.** Dodatna oprema lahko udari nazaj prek vaše roke.
3. **S telesom se postavite stran od smeri, v katero orodje lahko skoči v primeru, da pride do povratnega udarca.** Povratni udarec sunkovito potisne orodje v nasprotni smeri vrtenja plošče v točki zagozdenja.
4. **Pri obdelavi vogalov, ostrih robov ipd. je potrebna večja previdnost. Izogibajte se položajem, v katerih lahko dodatna oprema odskoči iz obdelovanca ali se zagozdi.** V vogalih in na ostrih robovih obstaja povečana nevarnost poskakovanja ali zagozdenja dodatne opreme, kar lahko povzroči izgubo nadzora in povratni udarec.
5. **Ne priključite rezila verižne žage za izrezovanje lesa, segmentiranih diamantnih rezalnih plošč z bočnim robom, večjim od 10 mm, ali nazobčanih rezil žage.** Tovrstna rezila pogosto povzročijo povratni udarec ali izgubo nadzora.

Posebna varnostna opozorila za brušenje in rezanje:

1. **Uporabljajte samo vrste plošč, ki so določene za vaše električno orodje, in ščitnik, posebej zasnovan za izbrano ploščo.** Plošče, ki niso bile oblikovane za to električno orodje, ne morejo biti dovolj zaščitene in niso varne.
2. **Površino za brušenje plošč z ugreznjenim centrom je treba namestiti pod ploskvijo ščitnika.** Nepravilno nameščene plošče, ki gleda prek ravnine ščitnika, ni mogoče zadostno zaščititi.
3. **Za zagotavljanje maksimalne varnosti pri delu mora biti ščitnik pravilno nameščen in tako ustrezno zakrivati kar največ plošče na delu, obrnjenem proti uporabniku.** Ščitnik varuje upravljavca pred odlomljenimi delci plošče, nenamernim stikom s ploščo in iskrami, ki bi lahko povzročile vžig oblačil.
4. **Plošče se lahko uporabljajo le za določene uporabe. Primer: ne uporabljajte jih za brušenje s stransko ploskvijo rezalne plošče.** Abrazivne rezalne plošče so namenjene brušenju z robom rezila. Pri izvajanju bočne sile na te plošče lahko počijo.
5. **Uporabljajte samo nepoškodovane prirobnice plošč, ki po dimenziji in obliki ustrezajo uporabljeni plošči.** Ustrezne prirobnice podpirajo ploščo in zmanjšujejo nevarnost zloma plošče. Prirobnice za rezalne plošče se lahko razlikujejo od prirobnic za brusilne plošče.
6. **Ne uporabljajte izrabljenih rezalnih plošč, ki ste jih predhodno uporabljali na večjih električnih orodjih.** Plošča večjega električnega orodja ni primerna za višjo hitrost na manjšem orodju in lahko zato poči.
7. **Pri uporabi plošč z dvojnim namenom vedno uporabite pravilni ščitnik za delovno operacijo.** Če ne uporabite pravilnega ščitnika, bo zaščita lahko prenizka, kar lahko vodi v resne poškodbe.

Dodatna varnostna opozorila posebej za rezanje:

1. **Rezalne plošče ne „blokirajte“ ali preobremenjujte. Ne poskušajte zarezati pregloboko.** Preobremenjevanje plošče povečuje možnost zvijanja ali zagozdenja plošče v obdelovancu ter s tem možnost povratnega udarca ali zloma plošče.
2. **Ne postavljajte se v položaje, v katerih ste v primeru povratnega udarca lahko izpostavljeni sunku vrteče se plošče.** Ko se plošča med delovanjem premika stran od vašega telesa, lahko eventualni povratni udarec potisne vrtečo se ploščo in električno orodje naravnost v vas.
3. **Če je plošča ovirana ali če iz katerega koli razloga rezanje prekinete, držite električno orodje pri miru, dokler se plošča popolnoma ne ustavi. Nikoli ne skušajte odstraniti rezalne plošče iz obdelovanca, dokler se plošča še vrti. V nasprotnem primeru lahko pride do povratnega udarca.** Preverite in odpravite vzrok oviranja plošče.
4. **Rezanja ne začnite ponovno v obdelovancu. Najprej počakajte, da plošča doseže polno hitrost, nato pa pazljivo nadaljujte rezanje.** Če električno orodje ponovno zaženete v obdelovancu, se lahko plošča zatakne, dvigne iz obdelovanca ali pa pride do povratnega udarca.
5. **Pod plošče in velike obdelovance postavite podporo, da zmanjšate možnost zagozdenja rezalne plošče ali povratnega udarca.** Veliki obdelovanci se lahko zaradi lastne teže povesijo. Pod obdelovance je treba poleg linije reza in poleg roba obdelovanca na obeh straneh plošče postaviti podporo.
6. **Bodite še posebej pozorni, ko v obstoječe zidove ali druge slepe točke izvajate „slepe reze“.** Izbočena plošča lahko reže cevi za plin ali vodo, električno napeljavo ali predmete, ki lahko povzročijo povratni udarec.
7. **Ne poskušajte delati ukrivljenega reza.** Preobremenjevanje plošče povečuje možnost zvijanja ali zagozdenja plošče v rezu ter s tem možnost povratnega udarca ali zloma plošče, kar lahko povzroči hude poškodbe.
8. **Pred uporabo segmentirane diamantne rezalne plošče se prepričajte, da ima diamantna rezalna plošča bočni rob med segmenti 10 mm ali manj, vendar z negativnim kotom nagiba.**

Varnostna opozorila posebej za peskanje:

1. **Uporabljajte papir za peskanje prave velikosti. Pri izbiri papirja za peskanje upoštevajte priporočila proizvajalca.** Večji papir za peskanje, ki sega predaleč čez brusno blazinico, predstavlja nevarnost pretrga in lahko povzroči povešanje, trganje plošče ali povratni udarec.

Varnostna opozorila posebej za žično ščetkanje:

1. **Žične ščetine lahko odpadajo tudi med običajnim delovanjem. Ne izvajajte čezmernega pritiska na krtačo, da ne preobremenite žic.** Žične ščetine enostavno prodrejo v lahka oblačila in/ali kožo.
2. **Če je za žično ščetkanje določena uporaba ščitnika, zagotovite, da se žična plošča ali ščetka ne dotika ščitnika.** Zaradi obremenitev in centrifugalnih sil se lahko poveča premer žične plošče ali ščetke.

Dodatna varnostna opozorila:

1. **Pri uporabi brusilne plošče z ugreznjenim centrom vedno uporabljajte samo posebej ojačene plošče s steklenimi vlakni.**
2. **S tem brusilnikom NIKOLI NE UPORABLJAJTE plošč za rezanje kamna.** Ta brusilnik ni namenjen za uporabo s temi vrstami plošč, saj lahko povzročijo hude telesne poškodbe.
3. **Pazite, da ne poškodujete vretena, prirobnice (še posebej na delu, kjer se stika z orodjem) ali zaskočne matice. Poškodba teh delov lahko povzroči zlom plošče.**
4. **Ko zaženete napravo, brusni nastavek ne sme biti v stiku z obdelovancem.**
5. **Pred začetkom dela na obdelovancu pustite orodje delovati nekaj časa v prostem teku. Bodite pozorni na morebitne vibracije ali tresljaje, ki bi lahko nakazovali na nepravilno nameščeno oziroma slabo centrirano ploščo.**
6. **Za brušenje uporabljajte brusni nastavek z ustrezno brusilno površino.**
7. **Orodja ne pustite delovati brez nadzora. Dovoljeno ga je uporabljati samo ročno.**

8. **Takoj po končani obdelavi se ne dotikajte obdelovanca; ta je lahko zelo vroč in lahko povzroči opekline kože.**
9. **Ne dotikajte se dodatne opreme takoj po koncu obdelave, saj je lahko zelo vroča in vas lahko opeče.**
10. **Za pravilno namestitev in uporabo plošč sledite navodilom proizvajalca. Skrbno ravnajte s ploščami in jih pravilno shranjujte.**
11. **Ne uporabljajte puš ali adapterjev za prilagoditev velikosti lukenj plošč.**
12. **Uporabljajte samo prirobnice, ki jih posebej za vaše orodje priporoča proizvajalec.**
13. **Pri orodjih z navojem preverite, če je navoj plošče primerno dolg, da zajame celotno dolžino vretena.**
14. **Poskrbite za ustrezno podporo obdelovanca.**
15. **Preverite, če se plošča vrti tudi potem, ko ste orodje že izklopili.**
16. **Če je v delovnem prostoru zelo vroče in vlažno ali pa je ta poln prevodnega prahu, uporabite stikalo za diferenčni tok (30 mA) in tako zagotovite varnost upravljavca.**
17. **Orodja ne uporabljajte na materialih, ki vsebujejo azbest.**
18. **Ko uporabljate rezalno ploščo, jo vedno uporabljajte s ščitnikom za plošče za zaščito pred prahom, če to zahtevajo lokalni predpisi.**
19. **Na rezalne plošče ne izvajajte bočnega pritiska.**
20. **Pri delu ne uporabljajte tekstilnih delovnih rokavic.** Vlakna iz tekstilnih rokavic lahko prodrejo v orodje, zaradi česar se lahko orodje poškoduje.
21. **Pred delom se prepričajte, da se v obdelovancu ne skriva noben predmet, na primer električna, vodovodna ali plinska cev.** V nasprotnem primeru lahko to povzroči električni udar, odvajanje elektrike ali uhajanje plina.
22. **Če je na ploščo pritrjen vpojni papir, ga ne odstranite. Premer vpojnega papirja mora biti večji od zaskočne matice, zunanje in notranje prirobnice.**
23. **Pred namestitvijo brusilne plošče vedno preverite, ali na vpojnem papirju ni neobičajnosti kot so ostružki ali razpoke.**
24. **Dobro privijte zaskočno matico.** Če ploščo preveč privijete, se lahko plošča zlomi, če jo privijete premalo, se lahko trese.

SHRANITE TA NAVODILA.

⚠*OPOZORILO:* NE dovolite, da bi zaradi udobnejšega dela ali znanja o uporabi izdelka (pridobljenega z večkratno uporabo) opustili strogo upoštevanje varnostnih zahtev v okviru pravilne uporabe orodja. ZLORABA ali neupoštevanje varnostnih zahtev v teh navodilih za uporabo lahko povzroči resne telesne poškodbe.

OPIS DELOVANJA

⚠*POZOR:* Pred vsako nastavitvijo ali pregledom nastavitev orodja se prepričajte, da je orodje izklopljeno in izključeno z električnega omrežja.

Sistem za zaščito orodja

Orodje je opremljeno s sistemom za zaščito orodja. Sistem samodejno zniža ali prekine napajanje motorja, da se podaljša življenjska doba orodja. Orodje bo samodejno zmanjšalo moč delovanja ali se bo zaustavilo med delovanjem v naslednjih pogojih:

Zaščita pred preobremenitvijo

Če orodje uporabljate tako, da uporablja previsok električni tok, orodje samodejno zniža napajanje brez kakršnega koli opozorila. V tem primeru odpravite vzrok preobremenitve, da se povrne vrtilna hitrost.

Zaščita pred pregrevanjem

Odvisno od države

Če je orodje pregreto, se samodejno zaustavi in utripati začne rdeča kontrolna lučka. V tem primeru počakajte, da se orodje ohladi. Ko lučka spremeni barvo z rdeče na zeleno, lahko orodje ponovno vklopite.

Kontrolna lučka

► **Sl.1: 1.** Kontrolna lučka

Zelena kontrolna lučka se vklopi, ko orodje priključite na električno omrežje.
Če utripa rdeča kontrolna lučka, je zaščita pred pregrevanjem, tehnologija za aktivno preprečevanje povratnega udarca ali funkcija za preprečevanje nenamernega ponovnega zagona zaustavila delovanje. V tem primeru izklopite orodje. Nato orodje vklopite, da ga znova zaženete.
Če se po izklopu orodja prižge rdeča kontrolna lučka, je orodje pregreto. V tem primeru ohladite orodje in počakajte, da zasveti zelena kontrolna lučka.

Števílčnica za izbiro hitrosti

Samo za model GA4590/GA4591/GA5090/GA5091

⚠*POZOR:* Če stroj dlje časa neprekinjeno deluje pri nizki hitrosti, postane motor preobremenjen in lahko pride do pregrevanja.

⚠*POZOR:* Številčnico za izbiro hitrosti lahko obrnete samo do 5 in nazaj do 1. Ne vrtite je na silo prek položajev 5 ali 1, ker lahko pride do okvare funkcije nastavljanja hitrosti.

Hitrost vrtenja lahko spreminjate z obračanjem številčnice za nastavljanje hitrosti na določeno nastavitev številke od 1 do 5. Višjo hitrost dosežete, ko številčnico obrnete v smeri številke 5. Nižjo hitrost pa dobite, če gumb obrnete v smeri številke 1. Glejte tabelo za odnos med številom nastavitve na številčnici in ustrezno hitrostjo vrtenja.

Številka	Nazivna hitrost
1	2.800 min^{-1} (/min)
2	4.500 min^{-1} (/min)
3	6.500 min^{-1} (/min)
4	8.000 min^{-1} (/min)
5	11.500 min^{-1} (/min)

► **Sl.2: 1.** Številčnica za izbiro hitrosti

Zapora vretena

⚠***OPOZORILO:*** **Zapore vretena nikoli ne aktivirajte, ko se vreteno vrti.** Lahko povzroči hude telesne poškodbe ali poškodbe orodja.

Pritisnite zaporo vretena, da preprečite vrtenje med nameščanjem ali odstranjevanjem nastavka.
► **Sl.3: 1.** Zapora vretena

Delovanje stikala

⚠***POZOR:*** **Pred priključitvijo orodja na električno omrežje se vedno prepričajte, da drsno stikalo pravilno deluje in se vrne v položaj za izklop (OFF), ko pritisnete zadnji del drsnega stikala.**

⚠***POZOR:*** **Stikalo lahko zaklenete v položaju za vklop (ON) za lažje upravljanje med daljšo uporabo. Bodite previdni pri zaklepanju orodja v položaju za vklop (ON) in čvrsto držite orodje.**

Za zagon orodja pritisnite zadnji del drsnega stikala, nato pa ga premaknite v položaj „I“.
Za neprekinjeno delovanje pritisnite sprednji del drsnega stikala, da ga zapahnete.
► **Sl.4: 1.** Drsno stikalo

Za ustavitev orodja pritisnite zadnji del drsnega stikala tako, da ga premaknete v položaj „O“.
► **Sl.5: 1.** Drsno stikalo

Elektronska funkcija

Tehnologija za aktivno preprečevanje povratnega udarca

⚠***POZOR:*** **Trdno držite orodje, dokler se ne preneha vrteti.**

Orodje elektronsko zazna, kdaj obstaja tveganje, da se plošča ali dodatna oprema zagozdi. V tem primeru se orodje samodejno izklopi, da prepreči nadaljnje vrtenje vretena (to ne prepreči povratnega udarca).
V takšnem primeru opozorilna lučka utripa rdeče in označuje delovanje tehnologije za aktivno preprečevanje povratnega udarca.
Za ponovni zagon orodja ga najprej izklopite, odstranite razlog nenadnega znižanja hitrosti vrtenja in nato vklopite orodje.

Funkcija za preprečevanje nenamernega ponovnega zagona

Ko orodje priključite v električno omrežje, medtem ko je stikalo vklopljeno (ON), se orodje ne zažene.
V tem času kontrolna lučka utripa rdeče in označuje, da funkcija za preprečevanje nenamernega ponovnega zagona deluje.
Za zagon orodja izklopite stikalo in ga ponovno vklopite.

Nadzor stalne hitrosti

Možnost fine končne obdelave, ker hitrost ostane nespremenjena kljub povečani obremenitvi med delom.

Funkcija mehkega zagona

Funkcija mehkega zagona omili reakcijo pri vžigu.

Mehanska zavora

Samo za model GA4591/GA5091

Mehanska zavora se aktivira po izklopu orodja.
Zavora ne deluje, kadar je napajanje izklopljeno, stikalo pa še vedno vklopljeno.

MONTAŽA

⚠***POZOR:*** **Pred vsakim posegom v orodje se prepričajte, da je orodje izklopljeno in izključeno z električnega omrežja.**

Nameščanje stranskega ročaja (ročaj)

⚠***POZOR:*** **Pred uporabo se vedno prepričajte, da je stranski ročaj varno nameščen.**

Trdno privijte stranski ročaj na orodje, kot je prikazano na sliki.
► **Sl.6**

Namestitev ali odstranitev ščitnika za plošče

⚠***OPOZORILO:*** **Kadar uporabljate rezalno ploščo z ugreznjenim centrom, zaporno ploščo, mehko rezalno ploščo ali ploščato žično ščetko, je treba ščitnik namestiti na orodje tako, da je zaprta stran ščitnika vedno obrnjena proti upravljavcu.**

⚠***OPOZORILO:*** **Preverite, ali je ščitnik za plošče trdno zaklenjen, tako da je zaklepna ročica v eni od lukenj na ščitniku za plošče.**

⚠***OPOZORILO:*** **Ko uporabljate abrazivne rezalne/diamantne plošče, uporabljajte samo posebni ščitnik, narejeno za uporabo z rezalnimi ploščami.**

Za plošče z ugreznjenim centrom, zaporne plošče, mehke rezalne plošče, ploščate žične ščetke/abrazivne rezalne plošče, diamantne rezalne plošče

1. Ko pritiskate zaklepno ročico, namestite ščitnik za plošče tako, da so izbokline na ščitniku za plošče poravnane z zarezami na ležajnem ohišju.
► **Sl.7: 1.** Zaklepna ročica **2.** Zareza **3.** Izboklina

2. Med potiskanjem zaklepne ročice proti točki A zadržite dele točke B ščitnika za plošče tako, kot je prikazano na sliki.
► **Sl.8: 1.** Ščitnik za plošče **2.** Odprtina

OPOMBA: Ščitnik za plošče potisnite naravnost navzdol. V nasprotnem primeru ščitnika za plošče ne morete pritrditi.

3. Med potiskanjem zaklepne ročice proti točki A zavrtite ščitnik za plošče proti točki C in nato spremenite kot ščitnika za plošče glede na vrsto dela, da omogočite zaščito za upravljavca. Zaklepno ročico poravnajte z eno od odprtin na ščitniku za plošče in nato izpustite zaklepno ročico, da zablokirate ščitnik za plošče.
► **Sl.9: 1.** Ščitnik za plošče **2.** Odprtina

Za odstranjevanje ščitnika za plošče izvedite postopek namestitve v obratnem vrstnem redu.

Nastavek ščitnika za rezalne plošče, ki se pripne

Dodatna oprema

OPOMBA: Pri rezanju se lahko s ščitnikom za plošče (za brusilne plošče) uporabi nastavek ščitnika za rezalne plošče, ki se pripne.

Ni na voljo v nekaterih državah.

► **Sl.10**

Nameščanje ali odstranjevanje rezalne plošče z ugreznjenim centrom ali zaporne plošče

Dodatna oprema

***OPOZORILO:* Kadar uporabljate rezalno ploščo z ugreznjenim centrom ali zaporno ploščo, je treba ščitnik namestiti na orodje tako, da je zaprta stran ščitnika vedno obrnjena proti upravljavcu.**

***OPOZORILO:* Nastavek notranje prirobnice se mora povsem ujemati z notranjim premerom plošče z ugreznjenim centrom ali zaporno ploščo.** Namestitev notranje prirobnice na napačno stran lahko povzroči nevarne vibracije.

Notranjo prirobnico namestite na vreteno.
Pazite, da pritrdite udrti del notranje prirobnice na ravni del na dnu vretena.
Namestite ploščo z ugreznjenim centrom ali zaporno ploščo na notranjo prirobnico in privijte zaskočno matico na vreteno.
► **Sl.11: 1.** Zaskočna matica **2.** Plošča z ugreznjenim centrom **3.** Notranja prirobnica **4.** Nastavek

Za zategovanje zaskočne matice trdno pritisnite zaporo vretena, da se vreteno ne more vrteti, nato pa uporabite ključ za zaskočno matico in trdno privijte v smeri urnega kazalca.
► **Sl.12: 1.** Ključ za zaskočno matico **2.** Zapora vretena

Za odstranjevanje plošče izvedite postopek namestitve v obratnem vrstnem redu.

Namestitev ali odstranitev mehke rezalne plošče

Dodatna oprema

***OPOZORILO:* Kadar je na orodju mehka rezalna plošča, vedno uporabljajte priloženi ščitnik.** Ščitnik uporabnika varuje pred rezalno ploščo, ki se lahko med delom razleti.

► **Sl.13: 1.** Zaskočna matica **2.** Mehka rezalna plošča **3.** Podporna blazinica **4.** Notranja prirobnica

Upoštevajte navodila za plošče z ugreznjenim centrom, vendar na ploščo namestite tudi podporno blazinico.

Namestitev ali odstranitev brusne plošče

Dodatna oprema
► **Sl.14: 1.** Zaskočna matica za brušenje **2.** Brusna plošča **3.** Gumeni nastavek

1. Namestite gumeni nastavek na vreteno.

2. Namestite ploščo na gumeni nastavek in privijte zaskočno matico na vreteno.

3. Zadržite vreteno z zaporo vretena in čvrsto privijte zaskočno matico za brušenje v smeri urnega kazalca s ključem za zaskočno matico.

Za odstranjevanje plošče izvedite postopek namestitve v obratnem vrstnem redu.

OPOMBA: Uporabite ustrezni komplet za glajenje, naveden v navodilih za uporabo. Komplet ni priložen orodju, temveč ga je treba dokupiti.

Super-prirobnica

Dodatna oprema

Samo za model GA4590/GA4592/GA5090/GA5092

Super-prirobnica je posebna oprema za model, ki NI opremljen s funkcijo zaviranja.
V primerjavi z navadno zaskočno matico je za odprtje super-prirobnice potrebna samo tretjina moči.

Nameščanje ali odstranjevanje matice Ezynut

Dodatna oprema

Samo za orodja z navojem vretena M14.

***POZOR:* S super-prirobnico ne uporabljajte matice Ezynut. Te prirobnice so tako debele, da ni mogoče priviti celotnega navoja v vreteno.**

Namestite notranjo prirobnico, abrazivno rezalno ploščo in matico Ezynut na vreteno, tako da je logotip Makita na matici Ezynut obrnjen navzven.
► **Sl.15: 1.** Ezynut **2.** Abrazivna plošča **3.** Notranja prirobnica **4.** Vreteno

Močno pritisnite zaporo vretena in privijte matico Ezynut, tako da zavrtite abrazivno rezalno ploščo v desno do omejila.

► **Sl.16:** **1.** Zapora vretena

Če želite odviti matico Ezynut, odvijte zunanji obroč matice Ezynut v nasprotni smeri urnega kazalca.

OPOMBA: Matico Ezynut lahko odvijete z roko, če je puščica poravnana z zarezo. Sicer boste za odvijanje potrebovali ključ za zaskočno matico. Vstavite en krak ključa v odprtino in zavrtite matico Ezynut v levo.

► **Sl.17:** **1.** Puščica **2.** Zareza

► **Sl.18**

Namestitev abrazivnih rezalnih/ diamantnih rezalnih plošč

Dodatna oprema

⚠***OPOZORILO:*** **Ko uporabljate abrazivne rezalne/diamantne plošče, uporabljajte samo posebni ščitnik, narejeno za uporabo z rezalnimi ploščami.**

⚠***OPOZORILO:*** **NIKOLI ne uporabljajte rezalne plošče za bočno brušenje.**

► **Sl.19:** **1.** Zaskočna matica **2.** Abrazivna rezalna plošča/diamantna plošča **3.** Notranja prirobnica **4.** Ščitnik za abrazivno/diamantno rezalno ploščo

Kot pri nameščanju tudi tukaj upoštevajte navodila za rezalno ploščo z ugreznjenim centrom.
Smer za namestitev zaskočne matice in notranje prirobnice se razlikuje glede na tip in debelino plošče.
Glejte spodaj navedene številke.

Pri nameščanju abrazivne rezalne plošče:

► **Sl.20:** **1.** Zaskočna matica **2.** Abrazivna rezalna plošča (tanjša od 4 mm) **3.** Abrazivna rezalna plošča (debelina 4 mm ali več) **4.** Notranja prirobnica

Pri nameščanju diamantne rezalne plošče:

► **Sl.21:** **1.** Zaskočna matica **2.** Diamantna rezalna plošča (tanjša od 4 mm) **3.** Diamantna rezalna plošča (debelina 4 mm ali več) **4.** Notranja prirobnica

Namestitev lončaste žične ščetke

Dodatna oprema

⚠***POZOR:*** **Ne uporabljajte poškodovane ali izrabljene lončaste žične ščetke.** Uporaba poškodovane ščetke predstavlja nevarnost poškodb, ki lahko nastanejo zaradi stika z zlomljenimi žicami.

Za lažji dostop do vretena postavite orodje na glavo. Z vretena nato odstranite vse nastavke. Na vreteno namestite lončasto žično ščetko in jo privijte s priloženim ključem.

► **Sl.22:** **1.** Lončasta žična ščetka

Namestitev ploščate žične ščetke

Dodatna oprema

⚠***POZOR:*** **Ne uporabljajte poškodovane ali izrabljene ploščate žične ščetke.** Uporaba poškodovane ploščate žične ščetke predstavlja nevarnost poškodb, ki lahko nastanejo zaradi stika z zlomljenimi žicami.

⚠***POZOR:*** **Pri uporabi ploščatih žičnih ščetk VEDNO namestite ustrezen ščitnik in pri tem nastavite primerno oddaljenost.** Ščitnik uporabnika varuje pred rezalno ploščo, ki se lahko med delom razleti.

Za lažji dostop do vretena postavite orodje na glavo. Z vretena nato odstranite vse nastavke. Na vreteno namestite ploščato žično ščetko in jo privijte s priloženim ključem.

► **Sl.23:** **1.** Ploščata žična ščetka

Nameščanje rezalnika lukenj

Dodatna oprema

Za lažji dostop do vretena postavite orodje na glavo. Z vretena odstranite vso dodatno opremo. Na vreteno namestite rezalnik lukenj in ga privijte s priloženim ključem.

► **Sl.24:** **1.** Rezalnik lukenj

Nameščanje ščitnika za plošče za zaščito pred prahom za brušenje

Dodatna oprema

Z dodatno opremo lahko to orodje uporabljate za glajenje betonskih površin.

⚠***POZOR:*** **Ščitnik za plošče za diamantno rezalno ploščo, ki zbira prah, se lahko uporablja samo za glajenje betonskih površin z diamantno rezalno ploščo. Tega ščitnika ne uporabljajte z drugim rezalnim priborom ali za drug namen.**

⚠***POZOR:*** **Pred uporabo zagotovite, da je sesalnik za prah povezan z orodjem in vklopljen.**

Postavite orodje na glavo in namestite ščitnik za plošče za zaščito pred prahom.
Notranjo prirobnico namestite na vreteno.
Namestite lončasto diamantno rezalno ploščo na notranjo prirobnico in zategnite zaskočno matico na vreteno.

► **Sl.25:** **1.** Zaskočna matica **2.** Lončasta diamantna rezalna plošča **3.** Središčna lončasta diamantna rezalna plošča **4.** Notranja prirobnica **5.** Ščitnik za plošče za zaščito pred prahom **6.** Ležajno ohišje

OPOMBA: Za več informacij o namestitvi ščitnika za plošče za zaščito pred prahom glejte navodila za uporabo ščitnika za plošče za zaščito pred prahom.

Nameščanje ščitnika za plošče za zaščito pred prahom za rezanje

Dodatna oprema

Z izbirno dodatno opremo lahko to orodje uporabljate za rezanje kamna.
► **Sl.26**

OPOMBA: Za več informacij o namestitvi ščitnika za plošče za zaščito pred prahom glejte navodila za uporabo ščitnika za plošče za zaščito pred prahom.

Povezovanje sesalnika

Dodatna oprema

⚠***OPOZORILO:*** **Nikoli ne sesajte kovinskih delcev, nastalih pri brušenju/rezanju/peskanju.** Kovinski delci, ki nastanejo ob navedenih delih, so tako vroči, da lahko vžgejo prah in filter znotraj sesalnika za prah.

Da preprečite nabiranje prahu v okolju zaradi zidarskega rezanja, uporabite ščitnik za plošče za zaščito pred prahom in sesalnik za prah
Za informacije o sestavljanju in uporabi ščitnika za plošče za zaščito pred prahom glejte navodila za uporabo, priložena ščitniku za zaščito pred prahom.
► **Sl.27:** **1.** Ščitnik za plošče za zaščito pred prahom
2. Cev sesalnika za prah

Nameščanje ali odstranjevanje kompleta za zbiralnik prahu

Dodatna oprema

⚠***POZOR:*** **Pred nameščanjem ali odstranjevanjem kompleta za zbiralnik prahu se vedno prepričajte, da je orodje izklopljeno in vtič izvlečen iz vtičnice.** Neupoštevanje tega lahko povzroči okvaro orodja ali telesne poškodbe.

Komplet za zbiralnik prahu namestite na vsak določen položaj.
Za več podrobnosti glejte navodila za uporabo kompleta za zbiralnik prahu.

OBVESTILO: **Ko se komplet za zbiralnik prahu zamaši s prahom ali tujki, ga očistite.** Nadaljnje delovanje z zamašenim kompletom za zbiralnik prahu bo poškodovalo orodje.

UPRAVLJANJE

⚠***OPOZORILO:*** **Nikoli ni potrebno pritiskati orodja.** Teža orodja zagotavlja zadosten pritisk. Prisilno in čezmerno pritiskanje lahko povzroči nevaren zlom plošče.

⚠***OPOZORILO:*** **VEDNO zamenjajte ploščo, če vam orodje med brušenjem pade na tla.**

⚠***OPOZORILO:*** **Plošče NIKOLI ne tolcite ali udarjajte po obdelovancu.**

⚠***OPOZORILO:*** **Preprečite poskakovanje in zagozdenje plošče, zlasti med obdelovanjem kotov, ostrih robov itd.** To lahko povzroči izgubo nadzora in povratni udarec.

⚠***OPOZORILO:*** **NIKOLI ne uporabljajte orodja z rezili za rezanje lesa in drugimi rezili.** Takšna rezila lahko pri uporabi z brusilnikom pogosto odskakujejo in povzročijo izgubo nadzora, ki povzroči telesne poškodbe.

⚠***OPOZORILO:*** **Če uporabljate izrabljeno ploščo, lahko ta poči in vas poškoduje.**

⚠***POZOR:*** **Nikoli ne vključite orodja, ko je v stiku z obdelovancem, saj lahko poškoduje upravljavca.**

⚠***POZOR:*** **Med delovanjem vedno nosite varovalna očala ali ščitnik obraza.**

⚠***POZOR:*** **Po uporabi vedno izklopite orodje in počakajte, da se plošča popolnoma ustavi, preden orodje odložite.**

⚠***POZOR:*** **VEDNO trdno držite orodje z eno roko za ohišje in z drugo za stranski ročaj.**

OPOMBA: Dvonamensko ploščo je mogoče uporabiti za brušenje in rezanje.

Glejte „Uporaba z rezalno ploščo/ploščo“ za brušenje in „Uporaba z abrazivnimi rezalnimi/diamantnimi ploščami“ za rezanje.

Uporaba z rezalno ploščo/ploščo

► **Sl.28**

Vklopite stroj in položite rezalno ploščo ali ploščo na obdelovanca.
Na splošno držite rob plošče pod kotom približno 15° na površino obdelovanca.
V času preboja z novo rezalno ploščo brusilnika ne uporabljajte v smeri naprej, saj lahko zareže v obdelovanca.
Ko je rob plošče zaobljen zaradi obrabe, lahko ploščo premikate tako v smeri naprej kot tudi v smeri nazaj.

Uporaba z abrazivnimi rezalnimi/ diamantnimi ploščami

Dodatna oprema

⚠*OPOZORILO:* Rezalne plošče ne „zagozdite“ ali preobremenite. Ne skušajte narediti preglobokih rezov. Preobremenjevanje plošče povečuje možnost zvijanja ali zagozdenja plošče v obdelovancu ter s tem možnost povratnega udarca ali zloma plošče in pregrevanja motorja.

⚠*OPOZORILO:* Rezanja ne začnite v obdelovancu. Najprej počakajte, da plošča doseže polno hitrost, in potem pomaknite orodje naprej po površini obdelovanca. Če začnete z rezanjem v obdelovancu, se lahko plošča zagozdi, lahko pa nastane tudi povratni udarec.

⚠*OPOZORILO:* Med rezanjem ne spreminjajte kota plošče. Bočni pritisk na rezalne ploščo (kot pri brušenju) bo povzročil razpoke in zlom plošče in s tem hude telesne poškodbe.

⚠*OPOZORILO:* Diamantne rezalne plošče uporabljajte pravokotno na rezani material.

Primer uporabe: uporaba z abrazivno rezalno ploščo
► Sl.29

Primer uporabe: uporaba z diamantno rezalno ploščo
► Sl.30

Uporaba lončaste žične ščetke

Dodatna oprema

⚠*POZOR:* Preden pričnete z uporabo lončaste žične ščetke, orodje najprej pustite nekaj trenutkov delovati v prostem teku, ob tem pa orodje obrnite stran od morebitnih prisotnih.

Primer uporabe: uporaba z lončasto žično ščetko
► Sl.31

***OBVESTILO:* Ne uporabljajte prekomerne sile, saj lahko v tem primeru pri uporabi ščetke pride do pretiranega upogibanja žic.** To lahko povzroči predčasen prelom.

Uporaba ploščate žične ščetke

Dodatna oprema

⚠*POZOR:* Preden pričnete z uporabo ploščate žične ščetke, orodje najprej pustite nekaj trenutkov delovati v prostem teku, ob tem pa orodje obrnite stran od morebitnih prisotnih.

Primer uporabe: uporaba s ploščato žično ščetko
► Sl.32

***OBVESTILO:* Ne uporabljajte prekomerne sile, saj lahko v tem primeru pri uporabi ploščate žične ščetke pride do pretiranega upogibanja žic.** To lahko povzroči predčasen prelom.

Uporaba z rezalnikom lukenj

Dodatna oprema

⚠*POZOR:* Preverite delovanje rezalnika lukenj tako, da pustite delovati orodje brez obremenitve, pri tem pa poskrbite, da se nihče ne nahaja pred rezalnikom lukenj.

***OBVESTILO:* Med uporabo orodja ne nagibajte.** To lahko povzroči predčasen prelom.

Primer uporabe: uporaba z rezalnikom lukenj
► Sl.33

VZDRŽEVANJE

⚠*POZOR:* Preden se lotite pregledovanja ali vzdrževanja orodja, se vedno prepričajte, da je orodje izklopljeno in vtič izvlečen iz vtičnice.

***OBVESTILO:* Nikoli ne uporabljajte bencina, razredčila, alkohola ali podobnega sredstva. V tem primeru se lahko orodje razbarva ali deformira oziroma lahko nastanejo razpoke.**

VARNO in ZANESLJIVO delovanje tega izdelka bo zagotovljeno le, če boste popravila, vzdrževanje in nastavitve prepustili pooblaščenemu servisu za orodja Makita ali tovarniškemu osebju, ki vgrajuje izključno originalne nadomestne dele.

Čiščenje prezračevalnih rež

Orodje in prezračevalne reže morajo biti čiste. Prezračevalne reže orodja čistite redno ali ko so ovirane.
► Sl.34: 1. Izpustna reža **2.** Vhodna reža

KOMBINACIJA UPORABE IN DODATNE OPREME

Dodatna oprema

⚠*POZOR:* Uporaba orodja z napačnimi ščitniki lahko povzroči tveganja kot sledi.

- **Ko uporabljate ščitnik rezalne plošče za obrazno brušenje, lahko ščitnik za plošče vpliva na obdelovanec in povzroči slab nadzor.**
- **Ko uporabljate ščitnik za brusilno ploščo pri rezanju z vezanimi abrazivnimi ploščami in diamantnimi ploščami, je povečano tveganje za izpostavljenost vrtečim se ploščam, iskram in delcem ter tudi izpostavljenosti delcem plošče, če ta poči.**
- **Ko uporabljate ščitnik za rezalno ploščo ali ščitnik za brusilno ploščo za obrazno delovanje z lončastimi diamantnimi ploščami, lahko ščitnik za plošče vpliva na obdelovanec in povzroči slab nadzor.**
- **Ko uporabljate ščitnik za rezalno ploščo ali ščitnik za brusilno ploščo s ploščato žično ščetko z debelino, ki je večja od največje debeline, kot je določeno v poglavju „TEHNIČNI PODATKI“, se lahko žice ujamejo na ščitnik, kar povzroči pretrganje žic.**
- **Uporaba ščitnika za plošče za zaščito pred prahom pri rezanju in obraznem delovanju z betonom ali kamnom zmanjša tveganje izpostavljenosti prahu.**
- **Ko uporabljate dvonamensko (kombinirano brušenje in abrazivno rezanje) ploščo, pritrjeno s prirobnico, uporabljajte samo ščitnik za rezalno ploščo.**

► Sl.35

Samo za model GA4590/GA4592/GA5090/GA5092

-	Uporaba	Model 115 mm	Model 125 mm
1	-	Stranski ročaj	
2	-	Ščitnik za plošče (za brusilno ploščo)	
3	-	Notranja prirobnica/super-prirobnica*1*2	
4	Brušenje/peskanje	Rezalna plošča z ugreznjenim centrom/zaporna plošča	
5	-	Zaskočna matica	
6	-	Matica Ezynut *1*2	
7	-	Podporna blazinica	
8	Brušenje/peskanje	Mehka rezalna plošča	
9	-	Gumeni nastavek 100	Gumeni nastavek 115
10	Peskanje	Brusna plošča	
11	-	Zaskočna matica za brušenje	
12	Žično ščetkanje	Ploščata žična ščetka	
13	Žično ščetkanje	Lončasta žična ščetka	
14	Rezanje lukenj	Rezalnik lukenj	
15	-	Ščitnik za plošče (za rezalno ploščo)	
16	Rezanje	Abrazivna rezalna plošča/diamantna rezalna plošča	
17	Brušenje/rezanje	Dvonamenska plošča	
18	-	Nastavek ščitnika za rezalne plošče, ki se pripne *3	
19	-	Ščitnik za plošče za zaščito pred prahom pri rezanju	
20	Rezanje	Diamantna rezalna plošča	
21	-	Ščitnik za plošče za zaščito pred prahom pri brušenju	
22	Brušenje	Lončasta diamantna rezalna plošča	
-	-	Ključ za zaskočno matico	
-	-	Komplet za zbiralnik prahu	

Samo za model GA4591/GA5091

-	Uporaba	Model 115 mm	Model 125 mm
1	-	Stranski ročaj	
2	-	Ščitnik za plošče (za brusilno ploščo)	
3	-	Notranja prirobnica	
4	Brušenje/peskanje	Rezalna plošča z ugreznjenim centrom/zaporna plošča	
5	-	Zaskočna matica	
6	-	Matica Ezynut *1*2	
7	-	Podporna blazinica	
8	Brušenje/peskanje	Mehka rezalna plošča	
9	-	Gumeni nastavek 100	Gumeni nastavek 115
10	Peskanje	Brusna plošča	
11	-	Zaskočna matica za brušenje	
12	Žično ščetkanje	Ploščata žična ščetka	
13	Žično ščetkanje	Lončasta žična ščetka	
14	Rezanje lukenj	Rezalnik lukenj	
15	-	Ščitnik za plošče (za rezalno ploščo)	
16	Rezanje	Abrazivna rezalna plošča/diamantna rezalna plošča	
17	Brušenje/rezanje	Dvonamenska plošča	
18	-	Nastavek ščitnika za rezalne plošče, ki se pripne *3	
19	-	Ščitnik za plošče za zaščito pred prahom pri rezanju	
20	Rezanje	Diamantna rezalna plošča	
21	-	Ščitnik za plošče za zaščito pred prahom pri brušenju	
22	Brušenje	Lončasta diamantna rezalna plošča	
-	-	Ključ za zaskočno matico	
-	-	Komplet za zbiralnik prahu	

OPOMBA: *1 Super-prirobnice in matice Ezynut ne uporabljajte skupaj.

OPOMBA: *2 Samo za orodja z navojem vretena M14.

OPOMBA: *3 Nastavek ščitnika za rezalne plošče, ki se pripne, ni na voljo v nekaterih državah. Za več podrobnosti glejte navodila za uporabo nastavka ščitnika za rezalne plošče, ki se pripne.

OPOMBA: Super-prirobnice ne uporabljajte z brusilnikom, opremljenim s funkcijo zavore.

DODATNA OPREMA

⚠***POZOR:*** **Ta dodatni pribor ali pripomočki so predvideni za uporabo z orodjem Makita, ki je opisano v teh navodilih za uporabo.** Pri uporabi drugega pribora ali pripomočkov obstaja nevarnost telesnih poškodb. Dodatni pribor ali pripomočke uporabljajte samo za navedeni namen.

Za več informacij o dodatni opremi se obrnite na najbližji pooblaščeni servis za orodja Makita.

- Dodatna oprema, navedena v „KOMBINACIJA UPORABE IN DODATNE OPREME“

OPOMBA: Nekateri predmeti na seznamu so lahko priloženi orodju kot standardna dodatna oprema. Lahko se razlikujejo od države do države.

SPECIFIKIMET

Modeli:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Disk i përshtatshëm smerilimi	Diametri maks. i diskut	115 mm			125 mm		
	Trashësia maks. e diskut	7,2 mm					
Disk i përshtatshëm prerës	Diametri maks. i diskut	115 mm			125 mm		
	Trashësia maks. e diskut	3,2 mm					
Furçë e përshtatshme disku me tela	Diametri maks. i diskut	115 mm			125 mm		
	Trashësia maks. e diskut	20 mm					
Filetimi i boshtit		M14 ose 5/8″(sipas shtetit)					
Gjatësia maks. e boshtit		23 mm					
Pa shpejtësi ngarkese (n_0) / Shpejtësia nominale (n)		11 500 min^{-1}					
Gjatësia totale		326 mm	349 mm	326 mm		349 mm	326 mm
Pesha neto		2,6 - 3,8 kg	2,8 - 4,0 kg	2,6 - 3,8 kg		2,8 - 4,0 kg	2,6 - 3,8 kg
Kategoria e sigurisë		⧈/II					

- Për shkak të programit tonë të vazhdueshëm të kërkim-zhvillimit, specifikimet që jepen këtu mund të ndryshojnë pa dhënë njoftim.
- Specifikimet mund të ndryshojnë nga njëri shtet në tjetrin.
- Pesha mund të ndryshojë në varësi të aksesorit(eve). Kombinimi më i lehtë dhe më i rëndë, sipas Procedurës EPTA 01/2014, tregohet në tabelë.

Simbolet

Pjesët në vazhdim tregojnë simbolet që mund të përdoren për pajisjen. Sigurohuni që merrni vesh kuptimin e tyre përpara përdorimit.



Lexoni manualin e përdorimit.



Mbani syze mbrojtëse.



Përdoreni gjithnjë me dy duar.



Mos e përdorni mbrojtësen e diskut për veprimeve prerjeje.



IZOLIM I DYFISHTË



Vetëm për shtetet e BE-së
Për shkak të pranisë së komponentëve të rrezikshëm në pajisje, pajisjet e përdorura elektronike dhe elektrike mund të kenë ndikim negativ në mjedis dhe në shëndetin e njerëzve.
Mos i hidhni pajisjet elektrike dhe elektronike me mbetjet shtëpiake!
Në përputhje me Direktivën Evropiane për mbetjet e pajisjeve elektrike dhe elektronike dhe përfshirjen e saj në ligjin kombëtar, pajisjet e përdorura elektrike dhe elektronike duhet të grumbullohen veçmas dhe të dorëzohen në një pikë grumbullimi të veçantë për mbetjet komunale, duke vepruar në përputhje me rregulloret e mbrojtjes së mjedisit.
Kjo tregohet nga simboli i koshit të plehrave me kryq, të vendosur mbi pajisje.

Përdorimi i synuar

Vegla përdoret për të lëmuar, smeriluar, për të fshirë me tela, për të prerë vrimave dhe për të prerë materiale metali dhe guri pa përdorimin e ujit.

Furnizimi me energji

Vegla duhet të lidhet vetëm me një furnizim me energjie me të njëjtin tension të treguar në pllakëzën metalike udhëzuese dhe mund të funksionojë vetëm me rrymë alternative njëfazore. Ata kanë izolim të dyfishtë dhe mund të përdorin priza pa tokëzim.

Zhurma

Niveli tipik i zhurmës A, i matur sipas EN62841-2-3:

Modeli	Niveli i presionit të zhurmës (L_{pA}) : (dB(A))	Niveli i fuqisë së zhurmës (L_{WA}) : (dB(A))	Pasiguria (K): (dB(A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

SHËNIM: Vlerat e deklaruar totale të emetimeve të zhurmës janë matur sipas një metode standarde testimi dhe mund të përdoren për të krahasuar një vegël me një tjetër.

SHËNIM: Vlerat e deklaruara të emetimeve të zhurmës mund të përdoren për një vlerësim paraprak të ekspozimit.

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Mbani mbrojtëse për veshët.**

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Emetimet e zhurmës gjatë përdorimit aktual të veglës elektrike mund të ndryshojnë nga vlerat e deklaruara në varësi të mënyrave sesi përdoret vegla, veçanërisht nga lloji i materialit të punës që përdoret.**

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Vërtetoni që masat e sigurisë për mbrojtjen e përdoruesit bazohen në vlerësimin e ekspozimit ndaj kushteve aktuale të përdorimit (duke marrë parasysh të gjitha pjesët e ciklit të funksionimit si ato kur pajisja është e fikur dhe punon pa prerë ashtu edhe kohën e përdorimit).**

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Smerilimi i fletëve të holla metalike ose strukturave të tjera që vibrojnë me lehtësi me një sipërfaqe të madhe mund të rezultojë në emetim total zhurme shumë më të lartë (deri në 15 dB) se sa vlerat e deklaruara të emetimeve të zhurmës.**

Vendosni shtroja të rënda fleksibël amortizuese ose të ngjashme nëpër këto materiale pune për t'u penguar emetimin e zhurmës.

Merrni parasysh emetimin e rritur të zhurmave për vlerësimin e rrezikut të ekspozimit ndaj zhurmave dhe zgjedhjes së mbrojtjes adekuate të dëgjimit.

Dridhja

Vlera totale e dridhjeve (shuma e vektorit me tre akse) përcaktohet sipas EN62841-2-3:

Regjimi i punës: lëmim sipërfaqesh me mbajtëse anësore normale

Modeli	Emetimi i dridhjeve ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Pasiguria (K): (m/s^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Regjimi i punës: lëmim sipërfaqesh me mbajtëse anësore kundër dridhjeve

Modeli	Emetimi i dridhjeve ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Pasiguria (K): (m/s^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Regjimi i punës: smerilim me disk me mbajtëse anësore normal

Modeli	Emetimi i dridhjeve ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Pasiguria (K): (m/s^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Regjimi i punës: smerilim me disk me mbajtëse anësore kundër dridhjeve

Modeli	Emetimi i dridhjeve ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Pasiguria (K): (m/s^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

SHËNIM: Vlerat e deklaruara totale të dridhjeve janë matur sipas një metode standarde testimi dhe mund të përdoren për të krahasuar një vegël me një tjetër.

SHËNIM: Vlerat e deklaruara totale të dridhjeve mund të përdoren për një vlerësim paraprak të ekspozimit.

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Emetimet e dridhjeve gjatë përdorimit aktual të veglës elektrike mund të ndryshojnë nga vlerat e deklaruara në varësi të mënyrave sesi përdoret vegla, veçanërisht nga lloji i materialit të punës që përdoret.**

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Vërtetoni që masat e sigurisë për mbrojtjen e përdoruesit bazohen në vlerësimin e ekspozimit ndaj kushteve aktuale të përdorimit (duke marrë parasysh të gjitha pjesët e ciklit të funksionimit si ato kur pajisja është e fikur dhe punon pa prerë ashtu edhe kohën e përdorimit).**

⚠***PARALAJMËRIM:*** Vlera e deklaruar e emetimeve të dridhjeve përdoret për aplikacionet kryesore të veglës elektrike. Megjithatë, nëse vegla elektrike përdoret për aplikacione të tjera, vlera e emetimeve të dridhjeve mund të ndryshojë.

Deklarata e konformitetit me KE-në

Vetëm për shtetet evropiane

Deklarata e konformitetit me KE-në përfshihet si Shtojca A në këtë manual përdorimi.

PARALAJMËRIME SIGURIE

Paralajmërimet e përgjithshme për sigurinë e veglës

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Lexoni të gjitha paralajmërimet për sigurinë, udhëzimet, ilustrimet dhe specifikimet e dhëna me këtë vegël elektrike.** Mosndjekja e të gjitha udhëzimeve të renditura më poshtë mund të shkaktojë goditje elektrike, zjarr dhe/ose lëndim të rëndë.

Ruajini të gjitha paralajmërimet dhe udhëzimet për të ardhmen.

Termi “vegël elektrike” në paralajmërime i referohet veglës elektrike që përdoret e lidhur në prizë (me kordon) ose veglës së përdorur me bateri (pa kordon).

Paralajmërimet për sigurinë e lëmuesit

Paralajmërimet për sigurinë e zakonshme gjatë proceseve të lëmimit, smerilimit, fshirjes me furçë me tela ose prerjes:

1. **Kjo vegël elektrike funksionon si lëmues, smerilues, furçë teli, prerëse vrimash ose vegël prerëse. Lexoni të gjitha paralajmërimet për sigurinë, udhëzimet, ilustrimet dhe specifikimet e dhëna me këtë vegël elektrike.** Mosndjekja e të gjitha udhëzimeve të renditura më poshtë mund të shkaktojë goditje elektrike, zjarr dhe/ose lëndim të rëndë.
2. **Veprimet si lustrimi nuk duhen kryer me këtë vegël elektrike.** Veprimet për të cilat pajisja elektrike nuk është e përshtatshme mund të krijojnë rrezik dhe të shkaktojnë dëmtime personale.
3. **Mos e konvertoni këtë vegël elektrike që të punojë në mënyrë që nuk është projektuar specifikisht dhe nuk është specifikuar nga prodhuesi i veglës.** Një konvertim i tillë mund të rezultojë në humbjen e kontrollit dhe të shkaktojë lëndim të rëndë personal.
4. **Mos përdorni aksesorë që nuk janë projektuar dhe specifikuar nga prodhuesi i veglës.** Fakti që një aksesor mund të montohet në veglën tuaj elektrike, nuk garanton një funksionim të sigurt.

5. **Shpejtësia nominale e aksesorit duhet të jetë minimalisht e barabartë me shpejtësinë maksimale të caktuar në veglën elektrike.** Aksesorët që e tejkalojnë shpejtësinë nominale mund të thyhen dhe të fluturojnë larg.
6. **Diametri i jashtëm dhe trashësia e aksesorit tuaj duhet të jetë brenda kapacitetit të matur të veglës elektrike.** Aksesorët me përmasa të gabuara nuk mund të mbrohen ose të kontrollohen siç duhet.
7. **Përmasat e pjesës së montimit të aksesorit duhet të përshtaten me përmasat e pjesës së montimit të veglës elektrike.** Aksesorët që nuk përputhen me pjesën montuese të veglës elektrike do të humbasin ekuilibrin, do të lëkunden jashtë mase dhe mund të shkaktojnë humbjen e kontrollit.
8. **Mos përdorni aksesorë të dëmtuar. Përpara çdo përdorimi kontrolloni aksesorët si p.sh. disqet smerilues nëse kanë ciflosje dhe krisje, pllakat mbështetëse nëse kanë krisje, gërvishtje ose konsumim, furçën me tela nëse është liruar ose i janë thyer telat. Nëse pajisja elektrike ose aksesori bie, kontrolloni nëse ka dëmtime ose instaloni një aksesor të padëmtuar. Pas inspektimit dhe instalimit të aksesorëve, si ju ashtu edhe personat e tjerë, qëndroni larg trajektores së rrotullimit të aksesorit dhe lëreni elementin elektrik të punojë me shpejtësi maksimale pa ngarkesë për një minutë.** Aksesorët e dëmtuar zakonisht do të shkëputen nga pajisja gjatë këtij testi.
9. **Mbani pajisje mbrojtëse personale. Në varësi të përdorimit, përdorni mbrojtëse për fytyrën ose syze sigurie të mëdha ose të vogla. Sipas rastit, mbani maskë kundër pluhurit, mbrojtëse për dëgjimin, doreza dhe një përparëse mbrojtëse të qëndrueshme ndaj copëzave abrazive ose të materialit të punës.** Mbrojtësja e syve duhet të ketë aftësi të ndalojë copat fluturuese që prodhohen nga zbatimet e ndryshme. Maska kundër pluhurit ose respiratore duhet të jetë në gjendje të filtrojë grimcat e prodhuara nga zbatimi përkatës. Ekspozimi për një kohë të gjatë ndaj zhurmave të forta mund të shkaktojë humbjen e dëgjimit.
10. **Mos i lejoni personat të afrohen në zonën e punës. Kushdo që hyn në zonën e punës duhet të mbajë veshur pajisje mbrojtëse personale.** Copëzat e materialit të punuar ose të një aksesori të thyer mund të fluturojnë larg dhe të shkaktojnë dëmtime përtej zonës ku punohet.
11. **Mbajeni veglën elektrike vetëm te sipërfaqet e izoluara, kur të jeni duke kryer një veprim në të cilin aksesori prerës mund të kontaktojë me tela të fshehur ose kordonin e vet.** Nëse aksesori prerës prek një tel me rrymë, atëherë pjesët metalike të veglës elektrike elektrizohen dhe mund t'i shkaktojnë përdoruesit goditje elektrike.
12. **Vendoseni kordonin larg aksesorit rrotullues.** Nëse humbisni kontrollin, kordoni mund të pritet ose të ngatërrohet dhe dora ose krahu juaj mund të shkojnë drejt rrotës rrotulluese.
13. **Mos e lëshoni veglën elektrike nga dora derisa aksesori të ketë ndaluar plotësisht.** Aksesori rrotullues mund të prekë sipërfaqen dhe mund ta nxjerrë veglën elektrike jashtë kontrollit.
14. **Mos e ndizni veglën elektrike kur jeni duke e mbajtur anash trupit tuaj.** Kontakti aksidental me aksesorin rrotullues mund ta ngecë atë në rrobat tuaja, duke e tërhequr aksesorin drejt trupit tuaj.
15. **Pastroni rregullisht vrimat e ajrosjes së veglës elektrike.** Ventilatori i motorit do ta tërheqë pluhurin brenda folesë dhe akumulimi i tepërt i pluhurit të metalit mund të shkaktojë rreziqe elektrike.
16. **Mos e përdorni veglën elektrike pranë materialeve të ndezshme.** Shkëndijat mund t'i ndezin këto materiale.
17. **Mos përdorni aksesorë që kërkojnë ftohës të lëngshëm.** Përdorimi i ujit ose i ftohësve të tjerë të lëngshëm mund të rezultojnë në goditje ose në goditje elektrike.

Zmbrapsja dhe paralajmërimet lidhur me të:
Zmbrapsja është një reagim i shpejtë që ndodh kur disku prerës, pllaka mbështetëse, furça ose çdo aksesor tjetër bllokohet ose ngec. Bllokimi ose ngecja shkaktojnë ndalesë të menjëhershme të aksesorit rrotullues, i cili si pasojë bën që pajisja elektrike e pakontrolluar të shtyhet në drejtimin e kundërt të rrotullimit të aksesorit deri në pikën e lidhjes.
Për shembull, nëse disku smerilues ngec ose bllokohet nga materiali i punës, tehu i diskut që hyn në vendin e bllokimit mund të godasë sipërfaqen e materialit duke shkaktuar daljen ose kërcimin e diskut nga vendi. Disku mund të kërcejë në drejtim të punëtorit ose larg tij, në varësi të drejtimit të lëvizjes së diskut në momentin e bllokimit. Disqet smerilues mund të thyhen në të tilla kushte.
Zmbrapsja është rezultat i keqpërdorimit të veglës elektrike dhe/ose procedurave ose kushteve të pasakta të përdorimit dhe mund të shmanget duke marrë masat e mëposhtme parandaluese.

1. **Mbajeni veglën elektrike fort me të dyja duart dhe vendosni trupin dhe krahët në mënyrë që të pengoni forcat zmbrapëse. Përdorni gjithmonë dorezën ndihmëse, nëse mundësohet, për një kontroll maksimal mbi zmbrapsjen ose reagimin rrotullues gjatë ndezjes.** Përdoruesi mund të kontrollojë reagimet rrotulluese ose forcat zmbrapëse, nëse merren masa parandaluese.
2. **Mos e vini kurrë dorën pranë aksesorit rrotullues.** Aksesori mund të zmbrapset mbi dorën tuaj.
3. **Mos e poziciononi trupin tuaj në zonën ku vegla elektrike do të lëvizë nëse ndodh zmbrapsja.** Zmbrapsja do ta dërgojë veglën në drejtimin e kundërt të lëvizjes së diskut në pikën e ngecjes.
4. **Tregoni kujdes të veçantë kur të punoni në cepa, anë të mprehta etj. Shmangni kërcimet dhe ngecjen e aksesorit.** Cepat, anët e mprehta ose kërcimet kanë një tendencë për të shkaktuar ngecjen e aksesorit rrotullues që shkakton humbjen e kontrollit ose zmbrapsjen.
5. **Mos montoni zinxhir sharre, disk për prerjen e druve, disk të segmentuar diamanti me hapësirë anësore më të madhe se 10 mm ose teh sharre të dhëmbëzuar.** Disqe të tilla krijojnë zmbrapsje të shpeshta dhe humbje të kontrollit.

Paralajmërimet për sigurinë specifike gjatë veprimeve të lëmimit dhe prerjes:

1. **Përdorni vetëm llojet e disqeve që janë të specifikuara për veglën tuaj elektrike dhe mbrojtësen specifike të projektuar për diskun e zgjedhur.** Disqet të cilët nuk janë projektuar për veglën elektrike nuk mund të mbrohen dhe nuk janë të sigurta.
2. **Sipërfaqja smeriluese e disqeve të shtypur qendrorë duhet të montohet poshtë rrafshit të buzëve mbrojtëse.** Një disk që është montuar keq dhe që del nga rrafshi i buzëve mbrojtëse, nuk mund të mbrohet siç duhet.
3. **Mbrojtësja duhet të lidhet në mënyrë të sigurt me veglën elektrike dhe të pozicionohet për siguri maksimale, në mënyrë që një pjesë shumë e vogël e diskut të jetë e zbuluar nga përdoruesi.** Mbrojtësja ndihmon në ruajtjen e përdoruesit nga copëzat e thyera të diskut, kontakti aksidental me diskun dhe shkëndijat që mund të ndezin rrobat.
4. **Disqet duhet të përdoren vetëm për përdorimet e specifikuara. Për shembull: mos smeriloni me anën e diskut prerës.** Disqet prerës smerilues janë projektuar për smerilim anësor, forcat anësore të ushtruara mbi këto disqe mund të shkaktojnë thyerjen e tyre.
5. **Përdorni gjithmonë fllanxha disqesh të padëmtuara të madhësisë dhe formës së diskut të zgjedhur.** Fllanxhat e përshtatshme të disqeve mbështesin diskun duke reduktuar mundësinë e thyerjes së tij. Fllanxhat për disqet e prerjes mund të jenë ndryshe nga fllanxhat e disqeve të smerilimit.
6. **Mos përdorni disqe të konsumuara nga pajisje më të mëdha elektrike.** Një disk i projektuar për pajisje më të mëdha elektrike nuk është i përshtatshëm për shpejtësinë e madhe të pajisjes së vogël dhe mund të plasë.
7. **Gjatë përdorimit të disqeve dyfunksionale përdorni gjithnjë mbrojtësen e duhur për zbatimin përkatës.** Mospërdorimi i mbrojtëses së duhur mund të mos ofrojë të njëjtin nivel të dëshiruar mbrojtjeje, që do të mund të çonte në lëndim të rëndë.

Paralajmërimet e mëtejshme për sigurinë specifike gjatë proceseve të prerjes:

1. **Mos e "bllokoni" diskun prerës ose mos aplikoni presion të tepërt mbi të. Mos provoni të kryeni prerje të thella.** Ushtrimi i forcës së tepërt mbi disk rrit ngarkesën dhe ndjeshmërinë ndaj përdredhjeve ose kapjes së diskut gjatë prerjes dhe mundësinë e zmbrapsjes ose të thyerjes së diskut.
2. **Mos e poziciononi trupin tuaj në një linjë dhe mbrapa diskut rrotullues.** Kur disku, në pikën e veprimit, po largohet nga trupi juaj, zmbrapsja e mundshme mund ta lëshojë diskun prerës dhe veglën elektrike në drejtimin tuaj.
3. **Kur disku kapet ose kur e ndërpritni prerjen për çdo lloj arsyeje, fikeni veglën elektrike dhe mbajeni pa lëvizur derisa disku të ndalojë plotësisht. Mos tentoni kurrë ta tërhiqni diskun prerës nga vendi i prerjes ndërsa disku është duke lëvizur, përndryshe mund të ndodhë kundërveprimi.** Hetoni dhe ndërmerrni veprime korrigjuese për të eliminuar ngecjen e diskut.
4. **Mos e rifilloni procesin e prerjes në materialin e punës. Lejoni diskun të arrijë shpejtësinë maksimale dhe futeni sërish me kujdes te vendi i prerjes.** Disku mund të kapet, të shkojë lart ose të zmbrapset nëse vegla elektrike rindizet brenda materialit të punës.
5. **Mbështetni panelet ose çdo material pune të madh për të minimizuar rrezikun e bllokimit dhe të zmbrapsjes së diskut.** Materialet e mëdha të punës kanë tendencë të përkulen nga pesha e tyre. Mbështetësët duhet të vendosen poshtë materialit të punës pranë vijës së prerjes dhe buzës së materialit të punës nga të dyja anët e diskut.
6. **Tregoni kujdes të veçantë kur të bëni një "prerje në xhep" mbi muret ekzistuese ose në zona të tjera me shikim të kufizuar.** Disku i dalë mund të presë tuba gazi ose uji, tela elektrikë ose objekte që shkaktojnë zmbrapsje.
7. **Mos u përpiqni të bëni prerje me hark.** Ushtrimi i forcës së tepërt mbi disk rrit ngarkesën dhe ndjeshmërinë ndaj përdredhjeve ose kapjes së diskut gjatë prerjes dhe mundësinë e zmbrapsjes ose të thyerjes së diskut, që mund të shkaktojë lëndim të rëndë.
8. **Përpara se të përdorni fletë të segmentuar diamanti, sigurohuni që fleta e diamantit të ketë hapësirë anësore prej 10 mm ose më pak ndërmjet segmenteve, vetëm me kënd negativ pjerrësie.**

Paralajmërimet për sigurinë specifike për veprimet e smerilimit:

1. **Përdorni letër disku smerilimi me përmasa të përshtatshme. Ndiqni rekomandimet e prodhuesve kur të zgjidhni letrën smerile.** Letra smerile shumë përtej mbështetëses së rrotës krijon rrezik dëmtimi dhe mund të shkaktojë ngecjen, thyerjen ose kundërveprimin e diskut.

Paralajmërimet për sigurinë specifike për veprimet e fshirjes me tela:

1. **Kini parasysh se qimet e forta të telit shkëputen nga furça edhe gjatë funksioneve të zakonshme. Mos i sforconi telat duke ushtruar forcë mbi furçën.** Qimet e forta të telit mund të depërtojnë në rrobat e holla dhe/ose në lëkurë.
2. **Nëse specifikohet përdorimi i një mbrojtëseje për fshirjen me tela, mos lejoni ndërhyrje të diskut ose furçës së telit te mbrojtësja.** Disku ose furça e telit mund të zgjerohet në diametër nga ngarkesa e punës dhe forcat centrifugale.

Paralajmërime shtesë mbi sigurinë:

1. **Kur të përdorni disqe lëmuese me qendër të shtypur, sigurohuni të përdorni vetëm disqe të përforcuara me fibër qelqi.**
2. **KURRË MOS PËRDORNI disqe të llojit Stone Cup me këtë lëmues.** Ky lëmues nuk është projektuar për këto lloje disqesh dhe përdorimi i këtij produkti mund të shkaktojë dëmtime personale.
3. **Tregoni kujdes se mos dëmtoni boshtin, flanxhën (sidomos sipërfaqen e instalueshme) ose dadon e bllokimit. Dëmtimi i këtyre pjesëve mund të shkaktojë thyerjen e diskut.**

4. **Sigurohuni që disku nuk e prek materialin e punës përpara se të ndizet çelësi.**
5. **Përpara se të përdorni veglën mbi një material aktual, lëreni të punojë për ca kohë. Tregoni kujdes për dridhjet ose lëkundjet që dëshmojnë për një instalim të gabuar ose një disk jo në ekuilibër.**
6. **Përdorni sipërfaqen e specifikuar të diskut për të kryer lëmimin.**
7. **Mos e lini veglën të ndezur. Përdoreni veglën vetëm duke e mbajtur në dorë.**
8. **Mos e prekni materialin e punës menjëherë pas punës; mund të jetë shumë i nxehtë dhe mund t'ju djegë lëkurën.**
9. **Mos i prekni aksesorët menjëherë pas punës; mund të jenë shumë të nxehtë dhe mund t'ju djegin lëkurën.**
10. **Shihni udhëzimet e prodhuesit për montimin dhe përdorimin e saktë të disqeve. Trajtojini dhe ruajini disqet me kujdes.**
11. **Mos përdorni unaza zvogëluese ose reduktorë për të përshtatur disqet abrazive me vrimë të madhe.**
12. **Përdorni vetëm flanxha specifike për këtë vegël.**
13. **Për veglat që do të punojnë me disqe që kanë vrimë të filetuar, sigurohuni që fileta në disk të jetë aq e gjatë sa të pranojë të gjithë boshtin.**
14. **Kontrolloni që materiali i punës është mbështetur siç duhet.**
15. **Tregoni kujdes, sepse disku vazhdon rrotullimin edhe pasi të jetë fikur vegla.**
16. **Nëse ambienti i punës është shumë i nxehtë dhe me lagështirë ose i ndotur shumë me pluhur të përçueshëm, përdorni një ndërprerës qarku (30 mA) për të siguruar përdoruesin.**
17. **Mos e përdorni veglën mbi materiale që përmbajnë asbest.**
18. **Kur përdorni disk prerës, gjithmonë punoni me mbrojtësen e diskut për grumbullimin e pluhurit nëse kërkohet nga rregullat vendase.**
19. **Mbi disqet prerës nuk duhet të ushtrohet forcë anësore.**
20. **Mos përdorni doreza pune prej lecke gjatë punës.** Fibrat e dorezave prej lecke mund të futen te vegla, gjë e cila shkakton prishjen e veglës.
21. **Përpara përdorimit, sigurohuni që në materialin e punës nuk ka objekte të futura, si p.sh. tuba elektrikë, tuba uji ose gazi.** Ndryshe, mund të shkaktojë goditje elektrike, rrjedhje elektrike ose rrjedhje gazi.
22. **Nëse disku ka rondelë të montuar, mos e hiqni. Diametri i rondelës duhet të jetë më i madh se i dados së kyçjes, flanxhës së jashtme dhe flanxhës së brendshme.**
23. **Përpara instalimit të një disku lëmues, kontrolloni gjithmonë që pjesa e rondelës të mos ketë anomali, si p.sh. ciflosje ose krisje.**
24. **Shtrëngojeni mirë dadon e kyçjes.** Mbishtrëngimi i diskut mund të shkaktojë dëmtim dhe shtrëngimi i pamjaftueshëm mund të shkaktojë xhoko.

RUAJINI KËTO UDHËZIME.

⚠*PARALAJMËRIM:* MOS lejoni që njohja ose familjarizimi me produktin (të fituara nga përdorimi i shpeshtë) të zëvendësojnë zbatimin me përpikëri të rregullave të sigurisë për produktin në fjalë. KEQPËRDORIMI ose mosndjekja e rregullave të sigurisë të dhëna në këtë manual përdorimi mund të shkaktojnë dëmtime të rënda personale.

PËRSHKRIMI I PUNËS

⚠*KUJDES:* Sigurohuni gjithmonë që vegla është fikur dhe hequr nga korrenti përpara se ta rregulloni apo t'i kontrolloni funksionet.

Sistemi i mbrojtjes së mjetit

Mjeti është i pajisur me një sistem për mbrojtjen e mjetit. Ky sistem redukton ose shkëput automatikisht energjinë në motor për të rritur jetëgjatësinë e mjetit. Mjeti do të ulë automatikisht fuqinë ose do të ndalojë gjatë punimit nëse mjeti vendoset në një prej situatave të mëposhtme:

Mbrojtja nga mbingarkesa

Kur mjeti përdoret në një mënyrë që bën të tërheqë tepër energji, atëherë mjeti e redukton automatikisht fuqinë pa asnjë tregues. Në këtë situatë, hiqeni shkakun e mbingarkesës në mënyrë që të rikthehet shpejtësia e rrotullimit.

Mbrojtja ndaj mbinxehjes

Sipas shtetit

Kur mjeti nxehet tepër, ai ndalon automatikisht dhe llamba pulson në ngjyrë të kuqe. Në këtë situatë, lëreni mjetin të ftohet. Mund ta ndizni përsëri mjetin pasi llamba të ndryshojë ngjyrë nga e kuqe në jeshile.

Llamba e treguesit

► **Fig.1: 1.** Llamba e treguesit

Llamba e treguesit ndizet me ngjyrë të gjelbër kur pajisja vihet në prizë.
Nëse llamba treguese pulson në ngjyrë të kuqe, mbrojtja nga mbinxehja, teknologjia Active Feedback, ose funksioni i parandalimit të ndezjes aksidentale ndalon operimin. Në këtë situatë, fikeni mjetin. Më pas, ndizeni mjetin për të rifilluar.
Llamba treguese ndizet në ngjyrë të kuqe pasi e fikni mjetin, mjeti është nxehur tepër. Në këtë situatë, ftoheni mjetin dhe prisni derisa llamba treguese të ndizet në ngjyrë jeshile.

Disku i rregullimit të shpejtësisë

Vetëm për modelin GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

⚠*KUJDES:* Nëse pajisja përdoret vazhdimisht në shpejtësi të ulët për një kohë të gjatë, motori do të mbingarkohet dhe do të nxehet.

⚠*KUJDES:* Disku rregullues i shpejtësisë mund të kthehet vetëm deri në 5 dhe sërish në 1. Mos ushtroni forcë pas 5 ose 1, ose funksioni i rregullimit të shpejtësisë mund të mos funksionojë më.

Shpejtësia e rrotullimit mund të ndryshohet duke e kthyer çelësin e rregullimit të shpejtësisë në një numër të caktuar nga 1 deri në 5. Shpejtësia më e madhe arrihet kur çelësi rrotullohet në drejtim të numrit 5. Dhe shpejtësia më e ulët arrihet kur rrotullohet në drejtim të numrit 1. Referojuni tabelës për lidhjen ndërmjet vendosjes së numrave në çelës dhe shpejtësisë së përafërt të rrotullimit.

Numri	Shpejtësia nominale
1	2 800 min^{-1} (/min)
2	4 500 min^{-1} (/min)
3	6 500 min^{-1} (/min)
4	8 000 min^{-1} (/min)
5	11 500 min^{-1} (/min)

► **Fig.2: 1.** Disku i rregullimit të shpejtësisë

Bllokuesi i boshtit

⚠*PARALAJMËRIM:* Mos e aktivizoni kurrë bllokimin e boshtit kur boshti është në rrotullim. Mund të shkaktojë lëndim të rëndë ose dëmtim të veglës.

Shtypni bllokimin e boshtit për të parandaluar rrotullimin e boshtit gjatë instalimit apo heqjes së aksesorëve.
► **Fig.3: 1.** Bllokuesi i boshtit

Veprimi i ndërrimit

⚠*KUJDES:* Përpara se ta vendosni veglën në korrent, kontrolloni gjithmonë nëse çelësi i rrëshqitjes aktivizohet saktë dhe nëse kthehet në pozicionin "FIKUR" kur shtypet pjesa e pasme fundore e çelësit të rrëshqitjes.

⚠*KUJDES:* Çelësi mund të bllokohet në pozicionin "NDEZUR" për lehtësi të përdoruesit gjatë përdorimit të zgjatur. Bëni kujdes kur bllokoni veglën në pozicionin "NDEZUR" dhe shtrëngojeni mirë veglën.

Për të ndezur veglën, shtypni fundin e pasmë të çelësit rrëshqitës e më pas rrëshqiteni drejt pozicionit "I (ndezur)". Për punë të vazhdueshme, shtypni pjesën e përparme fundore të çelësit rrëshqitës për ta bllokuar.
► **Fig.4: 1.** Çelësi me rrëshqitje

Për ta ndaluar veglën, shtypni pjesën e pasme fundore të çelësit rrëshqitës, në mënyrë që të kthehet në pozicionin "O (fikur)".
► **Fig.5: 1.** Çelësi me rrëshqitje

Funksioni elektronik

Teknologjia e ndjesisë së reagimit aktiv

⚠*KUJDES:* Mbajeni veglën fort derisa rrotullimi të ndalojë.

Vegla dikton elektronikisht situatat kur disku apo aksesori mund të kenë rrezik të lidhen. Në situatë të tillë, vegla fiket automatikisht për të evituar rrotullimin e mëtejshëm të boshtit (kjo nuk parandalon zmbrapsjen). Në këtë moment, llamba e treguesit pulson në ngjyrë të kuqe dhe tregon se teknologjia e ndjesisë së reagimit aktiv është në funksionim.
Për ta rindezur veglën, fikeni përpara, eliminoni shkakun e rënies së beftë të shpejtësisë së rrotullimit dhe ndizeni veglën.

Funksioni parandalues për rindezjen e paqëllimshme

Kur e futni veglën në prizë në ndërkohë që çelësi është në pozicionin NDEZUR, vegla nuk ndizet.
Këtë herë llamba treguese pulson në ngjyrë të kuqe dhe kjo tregon se funksioni parandalues i rindezjes aksidentale është në gjendje pune.
Për të ndezur veglën, fikeni çelësin dhe ndizeni sërish.

Kontrolli i shpejtësisë konstante

E mundur për të marrë rezultate të mira, sepse shpejtësia e rrotullimit mbahet konstante, madje edhe në kushte kur vegla është e ngarkuar.

Veçoria e ndezjes së ngadaltë

Veçoria e ndezjes së ngadaltë redukton reagimin gjatë ndezjes.

Freni mekanik

Vetëm për modelin GA4591 / GA5091

Freni mekanik aktivizohet pas fikjes së veglës.
Freni nuk funksionon kur nuk ka furnizim me energji, me çelësin ende të aktivizuar.

MONTIMI

⚠*KUJDES:* Jini gjithnjë të sigurt që vegla është fikur dhe hequr nga korrenti përpara se të bëni ndonjë punë mbi të.

Instalimi i mbajtëses (dorezës) anësore

⚠*KUJDES:* Sigurohuni gjithnjë që mbajtësja anësore është instaluar siç duhet përpara përdorimit.

Vidhoseni mirë mbajtësen anësore në pozicionin e veglës siç tregohet në figurë.
► **Fig.6**

Instalimi ose heqja e mbrojtëses së diskut

PARALAJMËRIM: **Kur përdorni disk me qendër të shtypur, disk me kënd, disk fleksibël ose disk me furçë me tela, mbrojtësja e diskut duhet të përshtatet në vegël në mënyrë të tillë që ana e mbyllur e mbrojtëses të jetë gjithmonë e drejtuar nga përdoruesi.**

PARALAJMËRIM: **Sigurohuni që mbrojtësja e diskut të jetë bllokuar në mënyrë të sigurt me levën e bllokimit me një prej vrimave të mbrojtëses së diskut.**

PARALAJMËRIM: **Kur përdorni disk smeril prerës / diamanti, sigurohuni të përdorni vetëm mbrojtësen e posaçme të diskut të projektuar për përdorim me disqe prerëse.**

Për disk me qendër të shtypur, disk me kënd, disk fleksibël, furçë disku me tela / disk prerës smeril, disk diamanti

1. Gjatë shtyrjes së levës së çelësit, montojeni mbrojtësen e diskut me pjesët e dala të mbrojtëses së diskut të bashkërenditura me dhëmbëzat në kutinë mbajtëse.

► **Fig.7:** **1.** Leva e bllokimit **2.** Dhëmbëza **3.** Pjesa e dalë

2. Gjatë shtyrjes së levës së bllokimit drejt A, mbani shtypur pjesët B të mbrojtëses së diskut, siç tregohet në figurë.

► **Fig.8:** **1.** Mbrojtësja e diskut **2.** Vrima

SHËNIM: Shtyni mbrojtësen e diskut drejt. Përndryshe, nuk mund ta fiksoni mbrojtësen e diskut.

3. Gjatë shtyrjes së levës së bllokimit drejt A, rrotulloni mbrojtësen e diskut drejt C dhe më pas, ndryshoni këndin e mbrojtëses së diskut sipas procesit të punës, për mbrojtjen e operatorit. Bashkërenditni levën e bllokimit me një nga vrimat në mbrojtësen e diskut dhe më pas lironi levën e bllokimit për të bllokuar mbrojtësen e diskut.

► **Fig.9:** **1.** Mbrojtësja e diskut **2.** Vrima

Për ta hequr mbrojtësen e diskut, ndiqni procedurën e anasjelltë të instalimit.

Aksesori i mbrojtëses së diskut prerës me kapëse

Aksesorë opsionalë

SHËNIM: Për procese prerjeje, mund të përdoret një aksesor mbrojtëseje disku prerës me kapëse me mbrojtësen e diskut (për diskun smerilues).

Nuk disponohet në disa vende.

► **Fig.10**

Instalimi ose heqja e diskut me qendër të shtypur ose diskut me kënd

Aksesorë opsionalë

PARALAJMËRIM: **Kur përdorni disk me qendër të shtypur ose disk me kënd, mbrojtësja e diskut duhet të përshtatet në vegël në mënyrë të tillë që ana e mbyllur e mbrojtëses të tregojë gjithnjë nga përdoruesi.**

PARALAJMËRIM: **Sigurohuni që pjesa e montimit të flanxhës së brendshme të përputhet me diametrin e brendshëm të diskut me qendër të shtypur / diskut me kënd.** Montimi i flanxhës së brendshme në anën e gabuar mund të shkaktojë dridhje të rrezikshme.

Montoni flanxhën e brendshme në bosht.
Sigurohuni që pjesën e dhëmbëzuar të flanxhës së brendshme ta vendosni mbi pjesën e drejtë poshtë boshtit.
Futni diskun me qendër të shtypur / diskun me kënd në flanxhën e brendshme dhe vidhosni dadon bllokuese te boshti.

► **Fig.11:** **1.** Dado e kyçjes **2.** Disk me qendër të shtypur **3.** Flanxha e brendshme **4.** Pjesa e montimit

Për ta shtrënguar dadon bllokuese, shtypni bllokimin e boshtit aq fort sa boshti të mos rrotullohet më, pastaj përdorni çelësin e dados së bllokimit dhe shtrëngojeni mirë në drejtim të akrepave të orës.

► **Fig.12:** **1.** Çelësi i dados së bllokimit **2.** Bllokuesi i boshtit

Për ta hequr diskun, ndiqni procedurën e anasjellë të instalimit.

Instalimi ose heqja e diskut fleksibël

Aksesorë opsionalë

PARALAJMËRIM: **Përdorni gjithmonë mbrojtësen e dhënë me veglën kur disku fleksibël është i vendosur mbi vegël.** Disku mund të thyhet gjatë përdorimit dhe mbrojtësja ndihmon në uljen e mundësive për lëndime personale.

► **Fig.13:** **1.** Dado e kyçjes **2.** Disku fleksibël **3.** Pllaka rezervë **4.** Flanxha e brendshme

Ndiqni udhëzimet për diskun me qendër të shtypur, por përdorni edhe pllakën rezervë mbi disk.

Instalimi ose heqja e diskut abraziv

Aksesorë opsionalë

► **Fig.14:** **1.** Dadoja bllokuese **2.** Disk smerilimi **3.** Blloku prej gome

1. Montoni bllokun e gomës në bosht.

2. Futni diskun në pllakën prej gome dhe vidhosni dadon bllokuese në bosht.

3. Mbajeni boshtin me bllokuesin e boshtit, dhe shtrëngoni mirë dadon bllokuese në drejtim të kundërt të akrepave të orës me çelësin për dadon e bllokimit.

Për ta hequr diskun, ndiqni procedurën e anasjellë të instalimit.

SHËNIM: Përdorni vetëm aksesorët rektifikues të përcaktuar në këtë manual. Këto duhet të blihen më vete.

Flanxha e sipërme

Aksesorë opsionalë

Vetëm për modelin GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Flanxha e sipërme është një aksesor i posaçëm për modele që NUK janë të pajisura me funksion freni. Krahasuar me llojin e zakonshëm, nevojitet vetëm 1/3 e përpjekjeve për të zhvidhosur dadon e kyçjes.

Instalimi ose heqja e dados Ezynut

Aksesorë opsionalë

Vetëm për veglat me bosht me filetim M14.

⚠*KUJDES:* Mos e përdorni Ezynut me flanxhën e sipërme. Ato flanxha janë aq të trasha saqë boshti nuk mund të mbajë të gjithë fijen.

Flanxhën e brendshme, diskun smerilues dhe dadon Ezynut montojini në bosht në mënyrë të tillë që logoja Makita në dadon Ezynut të tregojë nga jashtë.

► **Fig.15:** **1.** Ezynut **2.** Disk smerilues **3.** Flanxha e brendshme **4.** Boshti

Shtypni fort bllokuesin e boshtit dhe shtrëngoni dadon Ezynut duke rrotulluar diskun smerilues në drejtim të akrepave të orës deri në fund.

► **Fig.16:** **1.** Bllokuesi i boshtit

Për të liruar Ezynut, rrotullojeni unazën e jashtme të dados Ezynut në drejtim të kundërt të akrepave të orës.

SHËNIM: Dadoja Ezynut mund të lirohet me dorë nëse shigjeta tregon drejt dhëmbëzës. Në të kundërt për ta liruar atë nevojitet një çelës për dadon bllokuese. Futni një kunj të çelësit në njërën nga vrimat dhe rrotullojeni dadon Ezynut në drejtim të kundërt të akrepave të orës.

► **Fig.17:** **1.** Shigjeta **2.** Dhëmbëza

► **Fig.18**

Instalimi i diskut prerës smeril / diskut të diamantit

Aksesorë opsionalë

⚠*PARALAJMËRIM:* Kur përdorni disk smeril prerës / diamanti, sigurohuni të përdorni vetëm mbrojtësen e posaçme të diskut të projektuar për përdorim me disqe prerëse.

⚠*PARALAJMËRIM:* Mos përdorni KURRË disk prerës për lëmim anësor.

► **Fig.19:** **1.** Dado e kyçjes **2.** Disku prerës smeril / disku i diamantit **3.** Flanxha e brendshme **4.** Mbrojtësja e diskut për diskun smerilues prerës / diskun e diamantit

Njëlloj si me instalimin, ndiqni udhëzimet për diskun e me qendër të shtypur.

Drejtimi për montimin e dados së bllokimit dhe të flanxhës së brendshme ndryshon sipas llojit dhe trashësisë së diskut.

Referojuni figurave më poshtë.

Kur instaloni diskun smerilues prerës:

► **Fig.20:** **1.** Dado e kyçjes **2.** Disku smerilues prerës (më i hollë se 4 mm) **3.** Disku smerilues prerës (4 mm ose më i trashë) **4.** Flanxha e brendshme

Kur instaloni diskun e diamantit:

► **Fig.21:** **1.** Dado e kyçjes **2.** Disku i diamantit (më i hollë se 4 mm) **3.** Disku i diamantit (4 mm ose më i trashë) **4.** Flanxha e brendshme

Instalimi i furçës me kupë me tela

Aksesorë opsionalë

⚠*KUJDES:* Mos përdorni furçë të dëmtuar ose jo të ekuilibruar. Përdorimi i furçës së dëmtuar mund të rrisë mundësitë për lëndime nga kontakti me telat e prishura të furçës.

Vendoseni veglën përmbys për të mundësuar arritjen e lehtë të boshtit.

Hiqni çdo aksesor nga boshti. Montoni në bosht furçën me kupë me tela dhe shtrëngojeni me çelësin e ofruar.

► **Fig.22:** **1.** Furçë me kupë me tela

Instalimi i furçës së diskut me tela

Aksesorë opsionalë

⚠*KUJDES:* Mos përdorni disk me furçë me tela të dëmtuar ose jo të ekuilibruar. Përdorimi i diskut me furçë me tela të dëmtuar mund të rrisë mundësitë për lëndime nga kontakti me telat e prishura.

⚠*KUJDES:* Përdorni GJITHMONË mbrojtësen për diskun me furçë me tela, duke u siguruar që diametri i diskut të përputhet brenda mbrojtëses. Disku mund të thyhet gjatë përdorimit dhe mbrojtësja ndihmon në uljen e mundësive për lëndime personale.

Vendoseni veglën përmbys për të mundësuar arritjen e lehtë të boshtit.

Hiqni çdo aksesor nga boshti. Filetoni në bosht diskun me furçë me tela dhe shtrëngojeni me çelës.

► **Fig.23:** **1.** Furçë disku me tela

Instalimi i prerëses së vrimave

Aksesorë opsionalë

Vendoseni veglën përmbys për të mundësuar arritjen e lehtë të boshtit.

Hiqni çdo aksesor nga boshti. Filetoni në bosht prerësen e vrimave dhe shtrëngojeni me çelësin e dhënë.

► **Fig.24:** **1.** Prerësja e vrimave

Instalimi i mbrojtëses së diskut për grumbullimin e pluhurit për lëmim

Aksesorë opsionalë

Me aksesorët opsionalë, mund ta përdorni këtë vegël për zdrugimin e sipërfaqeve të betonit.

⚠***KUJDES:*** **Mbrojtësja e diskut për grumbullimin e pluhurit për diskun e diamantit ofset është vetëm për zdrugimin e sipërfaqeve të betonit me një disk diamanti ofset. Mos e përdorni këtë mbrojtëse me aksesorë të tjerë prerjeje ose për ndonjë qëllim tjetër.**

⚠***KUJDES:*** **Përpara përdorimit, sigurohuni që fshesa me korrent të jetë lidhur me veglën dhe të jetë e ndezur.**

Vendoseni veglën përmbys dhe instaloni mbrojtësen e diskut për grumbullimin e pluhurit.
Montoni flanxhën e brendshme në bosht.
Futni diskun e diamantit të llojit kupë në flanxhën e brendshme dhe shtrëngoni dadon e kyçjes te boshti.

► **Fig.25:** **1.** Dado e kyçjes **2.** Disku i diamantit i llojit kupë **3.** Disku i diamantit me qendër i llojit kupë **4.** Flanxha e brendshme **5.** Mbrojtësja e diskut për grumbullimin e pluhurit **6.** Kutia mbajtëse

SHËNIM: Për informacion rreth mënyrës së instalimit të mbrojtëses së diskut për grumbullimin e pluhurit, referojuni manualit të saj.

Instalimi i mbrojtëses së diskut për grumbullimin e pluhurit për prerje

Aksesorë opsionalë

Me aksesorët opsionalë mund ta përdorni këtë vegël për prerjen e materialeve të gurit.

► **Fig.26**

SHËNIM: Për informacion rreth mënyrës së instalimit të mbrojtëses së diskut për grumbullimin e pluhurit, referojuni manualit të saj.

Lidhja me një fshesë me korrent

Aksesorë opsionalë

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Asnjëherë mos i thithni me fshesë me korrent grimat e metalit të krijuara nga puna e lëmimit/prerjes/smerilimit.** Grimcat e metalit të krijuara nga kjo punë janë aq të nxehta sa e ndezin pluhurin dhe filtrin brenda fshesës me korrent.

Për të shmangur një ambient me pluhur të krijuar nga prerja e tullave, përdorni mbrojtësen e fletës për grumbullimin e pluhurit dhe një fshesë me korrent.
Referojuni manualit të përdorimit të bashkëngjitur te mbrojtësja e fletës për grumbullimin e pluhurit për montimin dhe përdorimin e saj.

► **Fig.27:** **1.** Mbrojtësja e fletës për grumbullimin e pluhurit **2.** Tubi i fshesës me korrent

Instalimi ose heqja e aksesorit për mbrojtjen nga pluhuri

Aksesorë opsionalë

⚠***KUJDES:*** **Gjithmonë sigurohuni që vegla të jetë fikur dhe të jetë hequr nga priza përpara se të instaloni ose të hiqni shtesën për mbrojtjen nga pluhuri.** Moskryerja e këtyre veprimeve shkakton dëmtime të veglës ose lëndim personal.

Instalojeni aksesorin e kapakut të pluhurit në secilin pozicion të përcaktuar.
Për detaje, referojuni manualin të udhëzimit të aksesorit të kapakut të pluhurit.

VINI RE: **Pastroni shtesën për mbrojtjen nga pluhuri kur është e bllokuar me pluhur ose materiale të tjera.** Vazhdimi i punës kur shtesa për mbrojtjen nga pluhuri është e bllokuar do të dëmtojë veglën.

PËRDORIMI

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Nuk duhet të jetë kurrë e nevojshme të sforconi veglën.** Pesha e veglës jep presionin e duhur. Sforcimi dhe presioni i tepërt mund të shkaktojnë thyerje të rrezikshme të diskut.

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Zëvendësojeni GJITHMONË diskun nëse vegla bie gjatë lëmimit.**

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Mos e përplasni apo godisni KURRË diskun në punë.**

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Shmangni kërcimet dhe ngecjen e diskut, veçanërisht kur punoni me këndet, cepat e mprehtë, etj.** Kjo mund të shkaktojë humbje të kontrollit dhe kundërveprim.

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Mos e përdorni KURRË veglën me disqe për prerje të drurit apo disqe të tjera sharrash.** Tehet e tilla kur përdoren me lëmues kërcejnë shpesh dhe shkaktojnë humbje të kontrollit që mund të sjellë lëndimin tuaj.

⚠***PARALAJMËRIM:*** **Vazhdimi i përdorimit të një rrote të konsumuar mund të rezultojë në shpërthim të rrotës dhe në lëndime të rënda personale.**

⚠***KUJDES:*** **Mos e ndizni kurrë veglën kur është në kontakt me materialin e punës. Kjo mund të shkaktojë lëndim të përdoruesit.**

⚠***KUJDES:*** **Gjithmonë përdorni syze mbrojtëse ose një mbrojtëse të fytyrës gjatë punës.**

⚠***KUJDES:*** **Pas pune fikeni gjithnjë veglën dhe prisni derisa disku të ndalojë tërësisht përpara se ta vendosni veglën diku.**

⚠***KUJDES:*** **Mbajeni veglën GJITHMONË mirë me njërën dorë në trup dhe me tjetrën në mbajtësen (dorezën) anësore.**

SHËNIM: Një disk dyfunksional mund të përdoret dhe për procese lëmimi, dhe prerjeje.

Referojuni pjesës “Përdorimi me rrotë/disk” për procesin e lëmimit dhe referojuni “Puna me disk prerës smeril/disk diamanti” për procesin e prerjes.

Përdorimi me disk

► Fig.28

Ndizni veglën dhe më pas vendosni diskun mbi materialin e punës.
Përgjithësisht, mbajeni buzën e diskut në një kënd rreth 15° ndaj sipërfaqes së materialit të punës.
Gjatë periudhës së përdorimit të një disku të ri, mos e përdorni lëmuesin në drejtimin përpara sepse përndryshe mund të futet në materialin e punës. Pasi buza e diskut të jetë rrumbullakosur nga përdorimi, disku mund të përdoret si në drejtimin përpara ashtu dhe në drejtimin prapa.

Puna me disk prerës smeril / disk diamanti

Aksesorë opsionalë

⚠PARALAJMËRIM: **Mos e "bllokoni" diskun ose mos aplikoni presion të tepërt mbi të. Mos provoni të kryeni prerje të thella.** Sforcimi i tepërt i diskut shton ngarkesën dhe gjasat për përdredhje ose kapje të diskut përgjatë prerjes dhe mundësinë e zmbrapsjes, mund të ndodhë thyerje e diskut ose mbinxehje e motorit.

⚠PARALAJMËRIM: **Mos e filloni prerjen brenda materialit të punës. Lëreni diskun të kapë shpejtësinë maksimale dhe filloni me kujdes prerjen duke e lëvizur veglën përpara mbi sipërfaqen e materialit të punës.** Disku mund të kapet, të kërcejë sipër ose të zmbrapset nëse vegla elektrike niset brenda materialit të punës.

⚠PARALAJMËRIM: **Gjatë prerjeve mos e ndryshoni kurrë këndin e diskut.** Ushtrimi i presionit anësor mbi diskun prerës (ashtu si gjatë lëmimit) do të shkaktojë krisjen dhe thyerjen e diskut, duke ju shkaktuar lëndime të rënda.

⚠PARALAJMËRIM: **Disku i diamantit duhet të përdoret pingul mbi materialin që do të pritet.**

Shembull përdorimi: përdorimi me disk prerës të smerilimit
► Fig.29

Shembull përdorimi: vënia në funksionim me diskun e diamantit
► Fig.30

Vënia në punë me furça me kupë me tela

Aksesorë opsionalë

⚠KUJDES: **Kontrolloni funksionimin e furçës duke e ndezur veglën pa ngarkesë, duke u siguruar se nuk ndodhet askush përpara ose në një drejtim me furçën.**

Shembull përdorimi: vënia në punë me furça me kupë me tela
► Fig.31

VINI RE: **Shmangni aplikimin e presionit të tepërt që shkakton përkuljen e telave kur përdorni furçën.** Kjo mund të sjellë prishje të parakohshme.

Vënia në punë me furça disku me tela

Aksesorë opsionalë

⚠KUJDES: **Kontrolloni funksionimin e diskut me furçë me tela duke e ndezur veglën pa ngarkesë, duke u siguruar se nuk ndodhet askush përpara ose në një drejtim me diskun me furçë me tela.**

Shembull përdorimi: vënia në punë me furçë disku me tela
► Fig.32

VINI RE: **Shmangni aplikimin e presionit të tepërt që shkakton përkuljen e telave kur përdorni furçë disku me tela.** Kjo mund të sjellë prishje të parakohshme.

Puna me prerësen e vrimave

Aksesorë opsionalë

⚠KUJDES: **Kontrolloni funksionimin e prerëses së vrimave duke e ndezur veglën pa ngarkesë, duke u siguruar se nuk ndodhet askush përpara prerëses së vrimave.**

VINI RE: **Mos e anoni veglën gjatë punës.** Kjo mund të sjellë prishje të parakohshme.

Shembull përdorimi: puna me prerësen e vrimave
► Fig.33

MIRËMBAJTJA

⚠KUJDES: **Sigurohuni gjithnjë që vegla të jetë fikur dhe të jetë hequr nga korrenti përpara se të kryeni inspektimin apo mirëmbajtjen.**

VINI RE: **Mos përdorni kurrë benzinë, benzinë pastrimi, hollues, alkool dhe të ngjashme. Mund të shkaktoni çngjyrosje, deformime ose krisje.**

Për të ruajtur SIGURINË dhe QËNDRUESHMËRINË, riparimet dhe çdo mirëmbajtje apo rregullim tjetër duhen kryer nga qendrat e autorizuara të shërbimit ose të shërbimit të fabrikës të Makita-s, duke përdorur gjithnjë pjesë këmbimi të Makita-s.

Pastrimi i vrimave të ajrit

Vegla dhe ventilatorët e saj duhen mbajtur pastër. Pastrojini rregullisht vrimat e ajrit të veglës ose kurdo që nisin të bllokohen.
► Fig.34: 1. Vrima e daljes **2.** Vrima e hyrjes

KOMBINIMI I ZBATIMEVE DHE I AKSESORËVE

Aksesor opsional

⚠*KUJDES:* Përdorimi i veglës me mbrojtëse të gabuara mund të shkaktojë rreziqet si më poshtë.

- **Kur përdoret mbrojtëse disku prerës për lëmim të faqeve, mbrojtësja e diskut mund të ndërhyjë me materialin e punës duke shkaktuar kontroll të dobët.**
- **Kur e përdorni mbrojtësen e diskut për procese prerjeje me disqe të lidhura smeriluese dhe diamanti, ka një rrezik më të lartë ekspozimi ndaj disqeve rrotulluese, shkëndijave dhe grimcave të nxjerra, si dhe ekspozimi ndaj fragmenteve të diskut në rast plasjeje të diskut.**
- **Kur përdoret mbrojtëse disku prerës ose smerilues për procese me faqet me disqe diamanti të llojit kupë, mbrojtësja e diskut mund të ndërhyjë me materialin e punës duke shkaktuar kontroll të dobët.**
- **Kur përdoret një mbrojtëse disku prerës ose smerilues me një furçë teli lloji disk me trashësi më të madhe se trashësia maksimale e përcaktuar te "SPECIFIKIMET", telat mund të kapen te mbrojtësja duke u këputur.**
- **Përdorimi i mbrojtëseve të diskut për grumbullimin e pluhurit për proces prerjeje dhe në faqe në beton apo mure, redukton rrezikun e ekspozimit ndaj pluhurit.**
- **Kur përdorni disqe të montuara me flanxhë dhe dyfunksionale (smerilimi i kombinuar me lëmues dhe prerës), përdorni vetëm një mbrojtëse disku prerës.**

► Fig.35

Vetëm për modelin GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Aplikimi	Modeli 115 mm	Modeli 125 mm
1	-	Mbajtësja anësore	
2	-	Mbrojtësja e diskut (për disqet lëmues)	
3	-	Flanxha e brendshme / Flanxha e sipërme *1*2	
4	Lëmimi/smerilimi	Disk me qendër të shtypur / Disk me kënd	
5	-	Dadoja e kyçjes	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Pllaka rezervë	
8	Lëmimi/smerilimi	Disku fleksiból	
9	-	Pllaka e gomës 100	Pllaka e gomës 115
10	Smerilim	Disku i smerilimit	
11	-	Dadoja bllokuese	
12	Puna me furçën e telit	Furçë disku me tela	
13	Puna me furçën e telit	Furçë me kupë me tela	
14	Prerja e vrimave	Prerësja e vrimave	
15	-	Mbrojtësja e diskut (për disqet prerës)	
16	Prerja	Disku prerës smeril / Disku i diamantit	
17	Lëmimi/prerja	Disku dyfunksional	
18	-	Aksesor i mbrojtëses së diskut prerës me kapëse *3	
19	-	Mbrojtësja e diskut për grumbullimin e pluhurit për prerje	
20	Prerja	Disku i diamantit	
21	-	Mbrojtësja e diskut për grumbullimin e pluhurit për lëmim	
22	Lëmimi	Disku i diamantit i llojit kupë	
-	-	Çelësi i dados së bllokimit	
-	-	Pajisja e kutisë së pluhurave	

Vetëm për modelin GA4591 / GA5091

-	Aplikimi	Modeli 115 mm	Modeli 125 mm
1	-	Mbajtësja anësore	
2	-	Mbrojtësja e diskut (për disqet lëmues)	
3	-	Flanxha e brendshme	
4	Lëmimi/smerilimi	Disk me qendër të shtypur / Disk me kënd	
5	-	Dadoja e kyçjes	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Pllaka rezervë	
8	Lëmimi/smerilimi	Disku fleksibël	
9	-	Pllaka e gomës 100	Pllaka e gomës 115
10	Smerilim	Disku i smerilimit	
11	-	Dadoja bllokuese	
12	Puna me furçën e telit	Furçë disku me tela	
13	Puna me furçën e telit	Furçë me kupë me tela	
14	Prerja e vrimave	Prerësja e vrimave	
15	-	Mbrojtësja e diskut (për disqet prerës)	
16	Prerja	Disku prerës smeril / Disku i diamantit	
17	Lëmimi/prerja	Disku dyfunksional	
18	-	Aksesor i mbrojtëses së diskut prerës me kapëse *3	
19	-	Mbrojtësja e diskut për grumbullimin e pluhurit për prerje	
20	Prerja	Disku i diamantit	
21	-	Mbrojtësja e diskut për grumbullimin e pluhurit për lëmim	
22	Lëmimi	Disku i diamantit i llojit kupë	
-	-	Çelësi i dados së bllokimit	
-	-	Pajisja e kutisë së pluhurave	

SHËNIM: *1 Mos përdorni së bashku flanxhën e sipërme dhe Ezynut.

SHËNIM: *2 Vetëm për veglat me filetim boshti M14.

SHËNIM: *3 Aksesori i mbrojtëses së diskut prerës nuk disponohet në disa vende. Për më shumë hollësi, shikoni manualin e udhëzimeve të aksesorit të mbrojtëses së diskut prerës.

SHËNIM: Mos e përdorni flanxhën e sipërme me lëmues të pajisur me funksion freni.

AKSESORË OPSIONALË

KUJDES: **Këta aksesorë ose shtojca rekomandohen për përdorim me veglën Makita të përcaktuar në këtë manual.** Përdorimi i aksesorëve apo shtojcave të tjera ndryshe nga këto mund të përbëjë rrezik lëndimi. Aksesorët ose shtojcat përdorini vetëm për qëllimin e tyre të përcaktuar.

Nëse keni nevojë për më shumë të dhëna në lidhje me aksesorët, pyesni qendrën vendore të shërbimit të Makita-s.

- Aksesorët e listuar te “KOMBINIMI I ZBATIMEVE DHE I AKSESORËVE”

SHËNIM: Disa artikuj të listës mund të përfshihen në paketën e veglës si aksesorë standardë. Ato mund të ndryshojnë nga njëri shtet në tjetrin.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Модел:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Приложим диск за шлифоване	Макс. диаметър на диска	115 мм			125 мм		
	Макс. дебелина на диска	7,2 мм					
Приложим диск за рязане	Макс. диаметър на диска	115 мм			125 мм		
	Макс. дебелина на диска	3,2 мм					
Приложима кръгла телена четка	Макс. диаметър на диска	115 мм			125 мм		
	Макс. дебелина на диска	20 мм					
Резба на вала		M14 или 5/8″ (зависи от държавата)					
Максимална дължина на вала		23 мм					
Обороти на празен ход (n_0)/Номинални обороти (n)		11 500 мин$^{-1}$					
Обща дължина		326 мм	349 мм	326 мм		349 мм	326 мм
Нето тегло		2,6 – 3,8 кг	2,8 – 4,0 кг	2,6 – 3,8 кг		2,8 – 4,0 кг	2,6 – 3,8 кг
Клас на безопасност		⧈/II					

- Поради нашата непрекъсната научно-развойна дейност посочените тук спецификации могат да бъдат променени без предизвестие.
- Спецификациите може да са различни в различните държави.
- Теглото може да бъде различно в зависимост от приставката(ите). Най-леката и най-тежката комбинация в съответствие с процедурата на EPTA 01/2014 са показани в таблицата.

Символи

По-долу са описани символите, които може да се използват за тази машина. Задължително е да се запознаете с техните значения, преди да пристъпите към работа.



Прочетете ръководството за експлоатация.



Носете предпазни очила.



Винаги работете с две ръце.



Не използвайте предпазителя на диска при рязане.



ДВОЙНА ИЗОЛАЦИЯ



Само за страни от ЕС
Поради наличието на опасни компоненти в оборудването използваното електрическо и електронно оборудване може да има отрицателно въздействие върху околната среда и човешкото здраве.
Не изхвърляйте електрически и електронни уреди с битовите отпадъци!
Съгласно Европейската директива за отпадъците от електрическо и електронно оборудване и нейното адаптиране към националното законодателство, използваното електрическо и електронно оборудване трябва да се събира отделно и да се доставя до отделен събирателен пункт за отпадъци, функциониращ съгласно наредбите за опазване на околната среда.
Това е указано чрез символ на зачертана с кръст кофа на колелца, поставен върху оборудването.

Предназначение

Този инструмент е предназначен за шлайфане, шлифоване, почистване с телена четка, изрязване на отвори и рязане на метал и камък без използване на вода.

Захранване

Инструментът трябва да се включва само към захранване със същото напрежение, като посоченото на фирмената табелка и работи само с монофазно променливо напрежение. Той е с двойна изолация и затова може да се включва и в контакти без заземяване.

Шум

Обичайното ниво на шума с тегловен коефициент A, определено съгласно EN62841-2-3:

Модел	Ниво на звуково налягане (L_{pA}): (dB(A))	Ниво на звукова мощност (L_{WA}): (dB(A))	Коефициент на неопределеност (K): (dB(A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

ЗАБЕЛЕЖКА: Обявената(ите) стойност(и) на шумовите емисии е(са) измерена(и) в съответствие със стандартни методи за изпитване и може да се използва(т) за сравняване на инструменти.

ЗАБЕЛЕЖКА: Обявеното(ите) стойност(и) на шумови емисии може да се използва(т) също и за предварителна оценка на вредното въздействие.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Използвайте предпазни средства за слуха.**

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Нивото на шума при работа с електрическия инструмент може да се различава от обявената(ите) стойност(и) в зависимост от начина на използване на инструмента, по-специално какъв детайл се обработва.**

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Задължително определете предпазни мерки за защита на оператора въз основа на оценка на риска в реални работни условия (като се вземат предвид всички етапи на работния цикъл, като например момента на изключване на инструмента, работата на празен ход, както и времето на задействане).**

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Шлайфането на тънки листове от метал или други лесно вибриращи структури с голяма повърхност може да доведе до обща шумова емисия, която е много по-висока (до 15 dB) от декларираните стойности за нива на шумови емисии.**

Поставете тежки гъвкави поглъщащи вибрациите подложки или подобни върху такива обработвани детайли, за да ограничите шумовите емисии.

Взимайте предвид увеличените шумови емисии, когато оценявате риска от излагане на шум и изберете подходяща защита на слуха.

Вибрации

Общата стойност на вибрациите (сума от три осови вектора), определена съгласно EN62841-2-3:

Работен режим: шлайфане на повърхности с нормална странична ръкохватка

Модел	Ниво на вибрации ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Коефициент на неопределеност (K): (m/s^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Работен режим: шлайфане на повърхности с антивибрационна странична ръкохватка

Модел	Ниво на вибрации ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Коефициент на неопределеност (K): (m/s^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Работен режим: шкуркане с диск с нормална странична ръкохватка

Модел	Ниво на вибрации ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Коефициент на неопределеност (K): (m/s^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Работен режим: шкуркане с диск с антивибрационна странична ръкохватка

Модел	Ниво на вибрации ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Коефициент на неопределеност (K): (m/s^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

ЗАБЕЛЕЖКА: Обявената(ите) обща(и) стойност(и) на вибрациите е(са) измерена(и) в съответствие със стандартни методи за изпитване и може да се използва(т) за сравняване на инструменти.

ЗАБЕЛЕЖКА: Обявената(ите) обща(и) стойност(и) на вибрациите може да се използва(т) също и за предварителна оценка на вредното въздействие.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Нивото на вибрациите при работа с електрическия инструмент може да се различава от обявената(ите) стойност(и) в зависимост от начина на използване на инструмента, по-специално какъв детайл се обработва.**

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Задължително определете предпазни мерки за защита на оператора въз основа на оценка на риска в реални работни условия (като се вземат предвид всички етапи на работния цикъл, като например момента на изключване на инструмента, работата на празен ход, както и времето на задействане).**

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** Обявеното ниво на вибрациите се използва за основните приложения на електрическия инструмент. Ако обаче инструментът се използва за други приложения, нивото на вибрациите може да е различно.

ЕО декларация за съответствие

Само за европейските страни

ЕО декларацията за съответствие е включена като Анекс А към тази инструкция за употреба.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Общи предупреждения за безопасност при работа с електрически инструменти

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Прочетете всички предупреждения, инструкции, илюстрации и спецификации за безопасността, предоставени с този електрически инструмент.** При неспазване на изброените по-долу инструкции има опасност от токов удар, пожар и/или тежко нараняване.

Запазете всички предупреждения и инструкции за справка в бъдеще.

Терминът "електрически инструмент" в предупрежденията се отнася за вашия инструмент (с кабел за включване в мрежата) или работещ на батерии (безжичен) електрически инструмент.

Предупреждения за безопасност при работа с инструмент за шлифоване

Общи предупреждения за безопасност при шлайфане, шлифоване, почистване с телена четка или рязане с абразивен диск:

1. **Този електрически инструмент е предназначен да работи като инструмент за шлайфане, шлифоване, почистване с телена четка, изрязване на отвори или за рязане с абразивен диск. Прочетете всички предупреждения, инструкции, илюстрации и спецификации за безопасност, предоставени с този електрически инструмент.** При неспазване на изброените по-долу инструкции има опасност от токов удар, пожар и/или тежко нараняване.

2. **Този електрически инструмент не се използва за операции като полиране.** Операции, за които електрическият инструмент не е предназначен, могат да бъдат опасни и да доведат до нараняване.
3. **Не преобразувайте този електрически инструмент, за да го използвате по начин, за който същият не е специално предназначен и не е посочен от производителя на инструмента.** Такова преобразуване може да доведе до загуба на контрол и да причини сериозни телесни наранявания.
4. **Не използвайте принадлежности, които не са специално предназначени и посочени от производителя на инструмента.** Това, че дадена принадлежност може да бъде закрепена към инструмента, не осигурява безопасната му работа.
5. **Номиналните обороти на принадлежностите трябва да са най-малко равни на максималните обороти, означени на електрическия инструмент.** Принадлежности, работещи на обороти, по-високи от номиналните, може да се счупят и да се разлетят парчета.
6. **Външният диаметър и дебелината на принадлежностите трябва да отговарят на номиналния капацитет на електрическия инструмент.** Неправилно оразмерените принадлежности не могат да бъдат добре защитени или контролирани.
7. **Размерите на монтажните отвори на принадлежностите трябва да отговарят на размерите на монтажните елементи на електрическия инструмент.** Тези принадлежности, които не отговарят на монтажните елементи на електрическия инструмент, се дебалансират, вибрират силно при работа и могат да доведат до загуба на контрол.
8. **Не използвайте повредени принадлежности. Преди всяко използване проверявайте принадлежностите, например абразивните шайби за отчупвания и пукнатини, опорните подложки за пукнатини, скъсване или прекомерно износване, а телените четки – за хлабави или начупени телове. В случай на изпускане на инструмента или на някой принадлежност ги проверете за повреда или монтирайте принадлежност, която не е повредена. След като огледате и поставите принадлежността, застанете заедно с хората около вас извън равнината на въртящата се принадлежност и включете инструмента на максимални обороти без натоварване в продължение на една минута.** Ако принадлежността е повредена, тя ще се счупи по време на това изпитване.
9. **Използвайте лични предпазни средства. В зависимост от вида на операцията, която изпълнявате с инструмента, използвайте маска за лице или предпазни очила. При необходимост използвайте прахозащитна маска, антифони, ръкавици и работна престилка, които да могат да ви предпазят от малки абразивни частици или парченца от обработвания детайл.** Предпазните средства за очите трябва да могат да спрат летящи отпадъци, създавани при различни работни операции. Прахозащитната маска или дихателният апарат трябва да могат да филтрират частици, образувани при конкретната работна операция. Продължителното излагане на силен шум може да причини загуба на слуха.
10. **Страничните лица трябва да стоят на безопасно разстояние от работната зона. Всеки, който влиза в работната зона, трябва да използва лични предпазни средства.** Парчета от обработвания детайл или от счупена принадлежност могат да изхвърчат и да причинят наранявания извън непосредствената зона на работа.
11. **Дръжте електрическия инструмент само за изолираните и нехлъзгави повърхности, когато има опасност режещият елемент да допре скрити кабели или захранващия кабел на инструмента.** Ако режещият елемент докосне проводник под напрежение, токът може да премине през металните части на електрическия инструмент и да „удари“ работещия.
12. **Дръжте захранващия кабел далеч от въртящата се принадлежност.** Ако изгубите контрол, кабелът може да бъде прерязан или скъсан, а ръката Ви може да бъде повлечена от въртящата се принадлежност.
13. **Не оставяйте електрическия инструмент на земята, докато принадлежността не спре напълно да се върти.** Въртящата се принадлежност може да захапе повърхността и да издърпа инструмента от ръцете ви.
14. **Не работете с електрическия инструмент, като го държите отстрани до тялото си.** При случаен допир с въртящата се принадлежност дрехите ви може да се разкъсат и да придърпат принадлежността към вашето тяло.
15. **Редовно почиствайте вентилационните отвори на електрическия инструмент.** Вентилаторът на електромотора засмуква прах в корпуса на инструмента, а натрупването на метален прах може да доведе до опасност от електрическа повреда.
16. **Не използвайте електрическия инструмент в близост до леснозапалими материали.** Искрите могат да запалят тези материали.
17. **Не използвайте принадлежности, за които се изискват течни охладители.** Използването на вода или други течни охладители може да доведе до токов удар и дори до смърт.

Обратен удар и свързани с това предупреждения:

Обратният удар е внезапна реакция на заклинен или нащърбен въртящ се диск, опорна подложка, четка или друга принадлежност. Заклинването или нащърбването води до бързо спиране на въртящата се принадлежност, която от своя страна завърта неконтролируемо електрическия инструмент в посока, обратна на въртенето на принадлежността, в точката на захващане.

Например, ако абразивната шайба е нащърбена или заклинена в обработвания детайл, ръбът, който влиза в точката на заклинване, може да навлезе в повърхността на материала, от което шайбата да изскочи нагоре или да се получи обратен удар. Шайбата може да отскочи към оператора или встрани от него в зависимост от посоката на движение на шайбата в точката на заклинване. В такава ситуация абразивната шайба може и да се счупи.

Обратният удар е следствие от неправилната употреба на електрическия инструмент и/или неспазване на реда и условията за работа и може да бъде избегнат при спазване на посочените по-долу предпазни мерки.

1. **Дръжте здраво електрическия инструмент с две ръце и разположете тялото и ръцете си така, че да можете да устоите на силите на обратния удар. Ако има допълнителна ръкохватка, я използвайте задължително, за да овладеете максимално обратния удар или завъртането при пускане.** Операторът може да овладее завъртането или силите на обратен удар, ако вземе подходящите предпазни мерки.
2. **Не поставяйте ръката си близо до въртящата се принадлежност.** Възможен е откат на принадлежността към ръката ви.
3. **Не заставайте така, че тялото ви да е в зоната, към която инструментът ще отскочи в случай на обратен удар.** Обратният удар изхвърля инструмента в посока, обратна на тази на въртенето на диска, в точката на нащърбване.
4. **Работете с повишено внимание при обработване на ъгли, остри ръбове и др. подобни. Не позволявайте на принадлежността да подскача или да се нащърбва.** Ъглите, острите ръбове и подскачането са предпоставки за нащърбване на въртящата се принадлежност и загуба на контрол или обратен удар.
5. **Не монтирайте верига на трион, нож за дърворезба, сегментиран диамантен диск с отстояние над 10 мм или циркулярен диск със зъби.** Такива дискове често водят до обратен удар и загуба на контрол.

Предупреждения за безопасност, отнасящи се за шлайфане и рязане с абразивен диск:

1. **Използвайте само дискове, посочени за вашия електрически инструмент, и специалните предпазители за избрания вид диск.** Дискове, за които инструментът не е предназначен, не могат да бъдат добре защитени и не са безопасни.
2. **Шлайфащите повърхности на дисковете с вдлъбнати центрове трябва да се монтират под равнината на ръба на предпазителя.** Неправилно монтирания диск, който се показва през равнината на ръба на предпазителя, не може да бъде добре защитен.
3. **Предпазителят трябва да е здраво закрепен за електрическия инструмент и разположен така, че да осигурява максимална безопасност, тъй че колкото може по-малка част от диска да е открита към оператора.** Предпазителят пази оператора от парчета при счупване на диска, от случаен допир до диска и от искри, които биха могли да подпалят дрехите.
4. **Дисковете трябва да се използват само за тези приложения, за които са посочени. Например: не трябва да се шлифова с плоската страна на абразивен диск за рязане.** Абразивните дискове за рязане са предназначени за периферно шлифоване и прилагането на странично действащи сили може да доведе до счупването им на парчета.
5. **Използвайте само закрепващи фланци без повреди и с точните размери и форма за избрания диск.** Правилните закрепващи фланци на диска осигуряват опора на диска и така намаляват опасността от счупване на диска. Фланците за дисковете за рязане може да се различават от фланците за шайбите за шлифоване.
6. **Не използвайте износени дискове за шлифоване от по-големи електрически инструменти.** Диск, предназначен за по-големи инструменти, не е подходящ за високите обороти на малкия инструмент и може да се пръсне на парчета.
7. **Когато използвате дискове с двойно предназначение, винаги използвайте подходящия предпазител за работата, която извършвате.** В случай че не се използва подходящия предпазител, желаната степен на защита може да не се постигне, което може да доведе до сериозно нараняване.

Допълнителни предупреждения за безопасност, отнасящи се за рязане с абразивен диск:

1. **Не „заклинвайте“ диска за рязане и не упражнявайте прекомерен натиск. Не се опитвайте да режете прекалено дълбоко.** Прекомерният натиск върху диска увеличава натоварването и вероятността за усукване или задиране на диска в прореза, както и тази за обратен удар или счупване на диска.
2. **Не заставайте така, че тялото ви да е на една линия с въртящия се диск и зад него.** Когато дискът, в точката на обработване, се отдалечава от тялото, евентуалният обратен удар може да изстреля въртящия се диск и инструмента право към вас.
3. **Ако дискът задере или прекъснете рязането по друга причина, изключете електрическия инструмент и го задръжте неподвижен, докато дискът спре да се върти окончателно. Не се опитвайте да извадите диска за рязане от прореза, докато все още се върти, защото това може да доведе до обратен удар.** Огледайте мястото и вземете необходимите мерки, за да отстраните причината за задирането на диска.
4. **Не подновявайте рязането, докато дискът е в допир с обработвания детайл. Изчакайте дискът да достигне пълни обороти и тогава внимателно го вкарайте в прореза.** Дискът може да задере, да излезе или да доведе до обратен удар, ако инструментът бъде включен отново, докато е в допир с обработвания детайл.
5. **Подпирайте панели и други обемисти детайли за обработване, за да сведете до минимум опасността от заклинване или обратен удар от диска.** Големите обработвани детайли често се огъват под собствената си тежест. Трябва да се поставят подпори под обработвания детайл близо до линията на рязане и близо до ръба на детайла, от двете страни на диска.
6. **Бъдете особено предпазливи, когато режете правоъгълен отвор в стена или друга повърхност, през която не се вижда.** Стърчащият диск може да среже газови или водопроводни тръби, електрически кабел или предмет, който да причини обратен удар.

7. **Не се опитвайте да извършвате рязане по крива линия.** Прекомерният натиск върху диска увеличава натоварването и вероятността за усукване или задиране на диска в прореза, както и тази за обратен удар или счупване на диска, което може да доведе до сериозно нараняване.
8. **Преди да използвате сегментиран диамантен диск, убедете се, че диамантеният диск е с интервал между сегментите, по-малък от или равен на 10 мм, и е с отрицателен преден ъгъл на зъба.**

Специфични предупреждения за безопасност при шлифовъчни операции:

1. **Използвайте диск за шлифоване от шкурка с подходящ размер. Следвайте съветите на производителя при избора на шкурка.** Големите дискове за шлифоване от шкурка, които излизат твърде много извън шлифовъчната подложка, представляват опасност от разкъсване и могат да причинят задиране, скъсване на диска или обратен удар.

Специфични предупреждения за безопасност при почистване с телена четка:

1. **Имайте предвид, че телове падат от четката дори при нормална работа. Не натискайте прекалено силно теловете, като упражнявате голямо натоварване върху четката.** Теловете лесно могат да проникнат през тънки дрехи и/или през кожата.
2. **Ако при почистване с телена четка е посочено използването на предпазител, не позволявайте теленият диск или четката да докосват предпазителя.** Диаметърът на теленият диск или четка може да се увеличи поради работното натоварване или от центробежните сили.

Допълнителни предупреждения за безопасност:

1. **Ако използвате дискове за шлифоване с вдлъбнат център, използвайте само дискове, подсилени със стъклопласт.**
2. **НЕ използвайте чашковидни каменни дискове с този инструмент за шлифоване.** Инструментът за шлифоване не е предназначен за такъв тип дискове и използването им може да доведе до тежко нараняване.
3. **Внимавайте да не повредите вала, фланеца (особено монтажната повърхност) или фиксиращата гайка. Повреждането на тези части може да доведе до счупване на диска.**
4. **Уверете се, че дискът не докосва детайла за обработване, преди да включите инструмента.**
5. **Преди да пристъпите към обработка на детайл, оставете инструмента да поработи известно време. Следете за вибрации или трептения, които може да сочат, че дискът не е добре поставен или е неправилно балансиран.**
6. **Използвайте указаната повърхност на диска, за да шлайфате.**
7. **Не оставяйте инструмента да работи без надзор. Инструментът трябва да работи само когато го държите с ръце.**
8. **Не докосвайте детайла непосредствено след обработка, защото може да е много горещ и да изгори кожата ви.**
9. **Не докосвайте аксесоарите непосредствено след обработка, защото може да са много горещи и да изгорят кожата ви.**
10. **Спазвайте инструкциите на производителя за правилен монтаж и използване на дисковете. Работете с дисковете и ги съхранявайте внимателно.**
11. **Не използвайте отделни редуциращи втулки или адаптери за пригаждане на абразивни шайби с големи отвори.**
12. **Използвайте само фланци, предназначени за този инструмент.**
13. **При инструменти, предназначени за работа с дискове с отвор с резба, проверете дали резбата на диска е достатъчна, за да влезе целия вал.**
14. **Проверете дали детайлът за обработване е закрепен стабилно.**
15. **Внимавайте, защото дискът продължава да се върти след изключването на инструмента.**
16. **В случай че работното място е много горещо и влажно или силно замърсено с прах, който е проводник на ток, използвайте захранване с дефектнотокова защита (30 mA), за да осигурите безопасността на оператора.**
17. **Не използвайте инструмента върху материали, съдържащи азбест.**
18. **Когато използвате дискове за рязане, винаги работете с монтиран предпазител на диска с колектор за прах, ако се изисква съгласно местната нормативна уредба.**
19. **Дисковете за рязане не трябва да се подлагат на страничен натиск.**
20. **Не използвайте платнени работни ръкавици по време на работа.** В инструмента могат да влязат влакна от платнените ръкавици, което да доведе до повреда на инструмента.
21. **Преди работа се уверете, че в работния детайл няма скрит обект, като тръба за електрическа инсталация, тръба за водопровод или тръба за газ.** В противен случай може да доведе до електрически удар, токова утечка или изтичане на газ.
22. **Ако към диска е прикрепена подложка, не я сваляйте. Диаметърът на подложката трябва да бъде по-голям от фиксиращата гайка, външния фланец и вътрешния фланец.**
23. **Преди да монтирате диск за шлифоване, винаги проверявайте дали подложката няма дефекти като отчупвания и пукнатини.**
24. **Затегнете добре фиксиращата гайка.** Презатягането на диска може да доведе до счупване, а недостатъчното затягане може да причини трептене.

ЗАПАЗЕТЕ НАСТОЯЩИТЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:* НЕ позволявайте комфорта от познаването на продукта (придобит при дългата му употреба) да замени стриктното спазване на правилата за безопасност за въпросния продукт. НЕПРАВИЛНАТА УПОТРЕБА и неспазването на правилата за безопасност, посочени в настоящото ръководство за експлоатация, могат да доведат до тежки наранявания.

ОПИСАНИЕ НА ФУНКЦИИТЕ

⚠*ВНИМАНИЕ:* Винаги проверявайте дали инструментът е изключен от бутона и от контакта, преди да регулирате или проверявате функция на инструмента.

Система за защита на инструмента

Инструментът е оборудван със система за защита на инструмента. Тази система автоматично намалява или прекъсва захранването на електромотора, за да осигури по-дълъг живот на инструмента. Инструментът автоматично ще намали захранването или ще спре по време на работа, ако инструментът се намира в едно от следните условия:

Защита срещу претоварване

Когато инструментът се използва по начин, който води до необичайно висока консумация на ток, инструментът автоматично намалява захранването без никаква индикация. В тази ситуация отстранете причината за претоварването, така че оборотите да се възстановят.

Защита срещу прегряване

В зависимост от държавата

Ако инструментът прегрее, той автоматично спира да работи и светлинният индикатор започва да мига в червено. В такава ситуация изчакайте инструментът да се охлади. Можете отново да включите инструмента, когато светлинният индикатор промени цвета си от червен на зелен.

Светлинен индикатор

► **Фиг.1: 1.** Светлинен индикатор

Светлинният индикатор светва в зелено, когато инструментът се включи в контакта.
Ако светлинният индикатор мига в червено, защитата срещу прегряване, технологията за откриване на активна обратна връзка или функцията за предотвратяване на случайно включване спират да работят. В такива случаи изключете инструмента. След това включете инструмента за повторно стартиране. Ако светлинният индикатор свети в червено след като изключите инструмента, инструментът е прегрял. В такива случаи оставете инструмента да се охлади и изчакайте докато светлинният индикатор светне в зелено.

Пръстен за регулиране на оборотите

Само за модел GA4590/GA4591/GA5090/GA5091

⚠*ВНИМАНИЕ:* Ако работите продължително време на ниски обороти, двигателят ще се претовари и ще се загрее.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Пръстенът за регулиране на оборотите може да се върти само до 5 и обратно до 1. Не го насилвайте след 5 или 1, за да не повредите функцията за регулиране на оборотите.

Оборотите могат да се регулират като се завърти пръстенът за регулиране на определена стойност от 1 до 5. Оборотите се увеличават, когато пръстенът се върти по посока на числото 5. Оборотите се понижават, когато пръстенът се върти по посока на числото 1. В таблицата по-долу можете да видите отношението между цифровите настройки на пръстена за регулиране и приблизителните обороти на инструмента.

Степен	Номинални обороти
1	2 800 мин$^{-1}$ (/мин)
2	4 500 мин$^{-1}$ (/мин)
3	6 500 мин$^{-1}$ (/мин)
4	8 000 мин$^{-1}$ (/мин)
5	11 500 мин$^{-1}$ (/мин)

► **Фиг.2: 1.** Пръстен за регулиране на оборотите

Палец за блокиране на вала

⚠*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:* Никога не задействайте палеца за блокиране на вала, когато валът се върти. Това може да причини сериозно нараняване или повреда на инструмента.

Натиснете палеца за блокиране на вала, за да възпрепятствате въртенето му, когато поставяте или сваляте принадлежности.

► **Фиг.3: 1.** Палец за блокиране на вала

Включване

⚠*ВНИМАНИЕ:* Преди да включите инструмента в контакта, винаги проверявайте дали плъзгащият превключвател работи нормално и се връща в положение „OFF“ (ИЗКЛ.), при натискане на задния му край.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Превключвателят може да се заключва в положение „ON“ (ВКЛ.) за удобство на оператора и комфорт при продължителна работа. Внимавайте, когато заключвате инструмента в положение „ON“ (ВКЛ.) и продължавайте да го държите здраво.

За да включите инструмента, натиснете задния край на плъзгащия превключвател и после го плъзнете към положение „I (ВКЛ.)“.
За непрекъсната работа натиснете предния край на плъзгащия превключвател, за да го блокирате.

► **Фиг.4: 1.** Плъзгащ превключвател

За да изключите инструмента, натиснете задния край на плъзгащия превключвател, за да се върне в положение „O (ИЗКЛ.)“.

► **Фиг.5: 1.** Плъзгащ превключвател

Електронна функция

Технология за откриване на активна обратна връзка

⚠*ВНИМАНИЕ:* Дръжте здраво инструмента, докато въртенето не спре.

Инструментът детектира по електронен път ситуации, при които съществува риск от задиране на диска или принадлежност. В това положение инструментът изключва автоматично захранването, за да се възпрепятства по-нататъшното въртене на шпиндела (това не предотвратява обратния удар).
В този момент светлинният индикатор мига в червено и показва, че е активна технологията за откриване на активна обратна връзка.
За да рестартирате инструмента, първо го изключете, отстранете причината за внезапното намаляване на скоростта на въртене и след това включете инструмента.

Функция за предотвратяване на случайно включване

Ако включите инструмента в контакта при превключвател в положение „ON“ (ВКЛ.), инструментът няма да започне работа.
В този момент светлинният индикатор мига в червено и показва, че функцията за предотвратяване на случайно включване работи.
За да стартирате инструмента, изключете превключвателя и го включете отново.

Управление за постоянна скорост

Възможно е получаване на фина повърхност, тъй като скоростта на въртене се поддържа постоянна дори в условия на натоварване.

Функция за плавно пускане

Функцията за плавно пускане намалява тласъка при стартиране.

Механична спирачка

Само за модел GA4591/GA5091

След изключване на инструмента се задейства механична спирачка.
Спирачката не действа при изключено захранване, докато прекъсвачът е още във включено положение.

СГЛОБЯВАНЕ

⚠*ВНИМАНИЕ:* Преди да извършвате някакви работи по инструмента, винаги се уверявайте, че той е изключен от бутона и от контакта.

Монтиране на страничната ръкохватка (дръжка)

⚠*ВНИМАНИЕ:* Преди да започнете работа проверете дали страничната ръкохватка е закрепена здраво.

Завийте здраво страничната ръкохватка на показаното на фигурата място от инструмента.
► **Фиг.6**

Поставяне или сваляне на предпазителя на диска

⚠*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:* При използване на диск с вдлъбнат център, ламелен диск, гъвкав диск или кръгла телена четка, предпазителят на диска трябва да бъде поставен на инструмента, така че затворената страна на предпазителя винаги да е обърната към оператора.

⚠*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:* Уверете се, че предпазителят на диска е здраво закрепен от заключващия лост, фиксиран в един от отворите на предпазителя на диска.

⚠*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:* Когато използвате абразивен диск за рязане/диамантен диск, използвайте само предпазители, предназначени за ползване с дискове за рязане.

За диск с вдлъбнат център, ламелен диск, гъвкав диск, кръгла телена четка/ абразивен диск за рязане, диамантен диск

1. Докато избутвате заключващия лост, монтирайте предпазителя на диска с изпъкналата страна на предпазителя, подравнена към жлебовете на лагерната кутия.
► **Фиг.7: 1.** Заключващ лост **2.** Жлеб **3.** Изпъкналост

2. При притиснат към A заключващ лост натиснете и задръжте части B на предпазителя на диска, както е показано на фигурата.
► **Фиг.8: 1.** Предпазител на диска **2.** Отвор

ЗАБЕЛЕЖКА: Натиснете право надолу предпазителя на диска. В противен случай няма да можете да фиксирате предпазителя на диска.

3. При натиснат към A заключващ лост завъртете предпазителя на диска към C и след това променете ъгъла на предпазителя на диска в зависимост извършваната операция, за да бъде защитен операторът. Центрирайте заключващия лост с един от отворите в предпазителя на диска и след това го освободете, за да заключите предпазителя.
► **Фиг.9: 1.** Предпазител на диска **2.** Отвор

За да свалите предпазителя на диска, изпълнете процедурата за монтаж в обратен ред.

Предпазител на диск за рязане с фиксатор

Допълнителни аксесоари

ЗАБЕЛЕЖКА: За рязане заедно с предпазителя на диска може да се използва предпазител на диск за рязане с фиксатор (за диск за шлифоване).

Не се предлага в някои държави.

► **Фиг.10**

Поставяне или сваляне на диск с вдлъбнат център или ламелен диск

Допълнителни аксесоари

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: **При използване на диск с вдлъбнат център или ламелен диск предпазителят за диска трябва да бъде поставен на инструмента, така че затворената страна на предпазителя винаги да е обърната към оператора.**

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: **Уверете се, че дали монтажната част на вътрешния фланец пасва идеално към вътрешния диаметър на диска с вдлъбнат център/ламелния диск.** Монтирането на вътрешния фланец на неправилната страна може да доведе до опасни вибрации.

Сложете вътрешния фланец на вретеното. Уверете се, че сте нагласили назъбената част на вътрешния фланец на правата част от долната страна на вретеното.

Сложете диска с вдлъбнат център/ламелния диск на вътрешния фланец и завийте фиксиращата гайка на шпиндела.

► **Фиг.11:** **1.** Фиксираща гайка **2.** Диск с вдлъбнат център **3.** Вътрешен фланец **4.** Монтажна част

За да затегнете фиксиращата гайка, натиснете палеца за блокиране на вала здраво, така че валът да не може да се върти и след това затегнете добре по посока на часовниковата стрелка с помощта на ключа за фиксиращата гайка.

► **Фиг.12:** **1.** Ключ за фиксираща гайка **2.** Палец за блокиране на вала

За да свалите гъвкавия диск, изпълнете процедурата за монтаж в обратен ред.

Поставяне и сваляне на гъвкавия диск

Допълнителни аксесоари

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: **Винаги използвайте доставения предпазител, когато върху инструмента е поставен гъвкав диск.** По време на работа дискът може да се разбие на парчета, а предпазителят намалява вероятността за нараняване.

► **Фиг.13:** **1.** Фиксираща гайка **2.** Гъвкав диск **3.** Опорна подложка **4.** Вътрешен фланец

Следвайте указанията за диск с вдлъбнат център, но също използвайте опорна подложка над диска.

Монтаж или демонтаж на абразивния диск

Допълнителни аксесоари

► **Фиг.14:** **1.** Фиксираща гайка за абразивни дискове **2.** Абразивен диск **3.** Гумена подложка

1. Монтирайте гумената подложка на шпиндела.

2. Сложете диска над гумената подложка и завийте шмиргеловата фиксираща гайка на вретеното.

3. Задръжте шпиндела с палеца за блокиране на вала и затегнете здраво шмиргеловата фиксиращата гайка с гаечен ключ по часовниковата стрелка.

За да свалите диска, изпълнете процедурата за монтаж в обратен ред.

ЗАБЕЛЕЖКА: Използвайте посочените в настоящото ръководство принадлежности за шлифоване. Те се закупуват отделно.

Супер фланец

Допълнителни аксесоари

Само за модел GA4590/GA4592/GA5090/GA5092

Супер фланецът е специален аксесоар за модел, който НЕ е оборудван с функция на спирачка. За освобождаване на фиксиращата гайка е необходимо едва 1/3 от усилието спрямо конвенционалния тип.

Монтаж или демонтаж на гайка Ezynut

Допълнителни аксесоари

Само за инструменти с резба M14 на шпиндела.

⚠ВНИМАНИЕ: **Не използвайте гайка Ezynut със супер фланец. Тези фланци са толкова дебели, че цялата резба не може да бъде навита на шпиндела.**

Монтирайте вътрешен фланец, абразивна шайба и гайка Ezynut на шпиндела така, че логото на Makita на гайката Ezynut да остане отвън.

► **Фиг.15:** **1.** Гайка Ezynut **2.** Абразивна шайба **3.** Вътрешен фланец **4.** Шпиндел

Силно натиснете палеца за блокиране на вала и стегнете гайката Ezynut, като завъртите докрай абразивната шайба по часовниковата стрелка.

► **Фиг.16:** **1.** Палец за блокиране на вала

За да развиете гайката Ezynut, завъртете външния ѝ пръстен обратно на часовниковата стрелка.

ЗАБЕЛЕЖКА: Гайката Ezynut може да се развие на ръка, ако стрелката е срещу процепа. В противен случай за развиването ѝ се налага използването на ключ за фиксираща гайка. Поставете едния щифт на ключа в един от отворите и завъртете гайката Ezynut обратно на часовниковата стрелка.

► **Фиг.17:** **1.** Стрелка **2.** Процеп

► **Фиг.18**

Монтиране на абразивен диск за рязане/диамантен диск

Допълнителни аксесоари

⚠*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:* Когато използвате абразивен диск за рязане/диамантен диск, използвайте само предпазители, предназначени за ползване с дискове за рязане.

⚠*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:* НИКОГА не използвайте диск за рязане за странично шлайфане.

► **Фиг.19:** **1.** Фиксираща гайка **2.** Абразивен диск за рязане/диамантен диск **3.** Вътрешен фланец **4.** Предпазител за абразивен диск за рязане/диамантен диск

За монтажа следвайте указанията за диск с вдлъбнат център. Посоката за монтиране на фиксиращата гайка и вътрешния фланец зависи от дебелината на диска. Вижте следващите фигури.

Когато монтирате абразивни дискове за рязане:

► **Фиг.20:** **1.** Фиксираща гайка **2.** Абразивен диск за рязане (по-тънък от 4 мм (5/32″)) **3.** Абразивен диск за рязане (4 мм (5/32″) или по-дебел) **4.** Вътрешен фланец

Когато монтирате диамантен диск:

► **Фиг.21:** **1.** Фиксираща гайка **2.** Диамантен диск (по-тънък от 4 мм (5/32″)) **3.** Диамантен диск (4 мм (5/32″) или по-дебел) **4.** Вътрешен фланец

Монтиране на телена четка

Допълнителни аксесоари

⚠*ВНИМАНИЕ:* Не използвайте четка, която е повредена или дебалансирана. При използване на повредена четка се увеличава опасността от нараняване от откъснати телчета.

Поставете инструмента с горната част надолу, за да получите лесен достъп до шпиндела.
Махнете принадлежностите от вала. Завийте чашковидната телена четка върху вала и я затегнете с предоставения ключ.

► **Фиг.22:** **1.** Телена четка

Монтиране на кръгла телена четка

Допълнителни аксесоари

⚠*ВНИМАНИЕ:* Не използвайте кръгла телена четка, която е повредена или едностранно износена. При използване на повредена кръгла телена четка се увеличава опасността от нараняване от откъснати телчета.

⚠*ВНИМАНИЕ:* ВИНАГИ използвайте предпазител при работа с кръгла телена четка, като диаметърът на диска на четката трябва да се покрива от предпазителя. По време на работа дискът може да се разбие на парчета, а предпазителят намалява вероятността за нараняване.

Поставете инструмента с горната част надолу, за да получите лесен достъп до шпиндела.
Махнете принадлежностите от вала. Завийте кръглата телена четка върху вала и затегнете с ключовете.

► **Фиг.23:** **1.** Кръгла телена четка

Монтиране на приставка за изрязване на отвори

Допълнителни аксесоари

Поставете инструмента с горната част надолу, за да получите лесен достъп до шпиндела.
Отстранете всички принадлежностите от шпиндела.
Завийте приставката за изрязване на отвори върху шпиндела и затегнете с доставения ключ.

► **Фиг.24:** **1.** Приставка за изрязване на отвори

Монтиране на предпазител на диска с колектор за прах за шлайфане

Допълнителни аксесоари

В комбинация с опционални аксесоари можете да използвате този инструмент за фрезоване на бетонна повърхност.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Предпазителят на диска с прахоуловител за диамантения диск с изместване трябва да се използва само при фрезоване на бетонна повърхност посредством диамантен диск с изместване. Не използвайте този предпазител с никакви други режещи аксесоари и за никакви други цели.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Преди да започнете работа, се уверете, че към инструмента е свързана прахосмукачка и тя е включена.

Поставете инструмента с горната част надолу и монтирайте предпазителя на диска с колектор за прах.
Поставете вътрешния фланец на шпиндела.
Поставете чашковидния диамантен диск върху вътрешния фланец и затегнете фиксиращата гайка към шпиндела.

► **Фиг.25:** **1.** Фиксираща гайка **2.** Чашковиден диамантен диск **3.** Чашковиден диамантен диск с фланец **4.** Вътрешен фланец **5.** Предпазител на диска с колектор за прах **6.** Лагерна кутия

ЗАБЕЛЕЖКА: За информация относно начина на монтиране на предпазителя на диска с колектор за прах вижте ръководството на предпазителя на диска с колектор за прах.

Монтиране на предпазител на диска с колектор за прах за рязане

Допълнителни аксесоари

В комбинация с опционални аксесоари можете да използвате този инструмент за рязане на камък.

► **Фиг.26**

ЗАБЕЛЕЖКА: За информация относно начина на монтиране на предпазителя на диска с колектор за прах вижте ръководството на предпазителя на диска с колектор за прах.

Свързване с прахосмукачка

Допълнителни аксесоари

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Никога не засмуквайте метални стружки, получени от шлайфане/рязане/шкуркане.** Металните стружки, получени от тези операции, са толкова горещи, че ще запалят праха и филтъра в прахосмукачката.

За да избегнете запрашаването на околната среда, което се получава при рязане на зидария, използвайте предпазител на диска с колектор за прах и прахосмукачка. Относно монтажа и употребата вижте ръководството към предпазителя на диска с колектор за прах.

► **Фиг.27:** **1.** Предпазител на диска с колектор за прах **2.** Маркуч на прахосмукачката

Поставяне или отстраняване на прахозащитния капак

Допълнителни аксесоари

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Винаги проверявайте дали инструментът е изключен от съответния превключвател и от контакта, преди да поставите или отстраните прахозащитния капак.** В противен случай може да възникне повреда на инструмента или нараняване.

Монтирайте прахозащитния капак на всяка посочена позиция. За подробности вижте ръководството за експлоатация на прахозащитния капак.

БЕЛЕЖКА: **Почистете прахозащитния капак, ако е задръстен с прах или външни частици.** Ако продължите да работите със задръстен прахозащитен капак, може да повредите инструмента.

Експлоатация

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Никога не трябва да се налага да насилвате инструмента.** Самото тегло на инструмента прилага достатъчен натиск. Насилването и прекомерният натиск могат да доведат до опасно счупване на диска.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО сменете диска, ако изпуснете инструмента по време на шлифоване.**

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **НИКОГА не удряйте с диска по обработвания детайл.**

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Не позволявайте на диска да подскача или да се нащърбва, особено когато обработвате ъгли, остри ръбове и др.** Това може да доведе до загуба на контрол и обратен удар.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **НИКОГА не използвайте инструмента с дискове за рязане на дърво и други циркулярни дискове.** Когато се използват с ъглошлайф, тези дискове често отскачат и водят до загуба на контрол и нараняване.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Продължителното използване на износен диск може да доведе до внезапно разрушаване на диска и сериозно нараняване.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Не включвайте инструмента, когато е в контакт с детайла, защото има опасност от нараняване на оператора.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **По време на работа задължително носете предпазни очила или маска за лицето.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **След приключване на работа изключете инструмента и изчакайте дискът да спре окончателно, преди да го оставите на земята.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **ВИНАГИ дръжте инструмента здраво с едната ръка за корпуса, а с другата – за страничната ръкохватка (дръжка).**

ЗАБЕЛЕЖКА: Диск с двойно предназначение може да се използва както за шлайфане, така и за рязане.

Вижте „Работа с диск“ за шлайфане и „Работа с абразивен диск за рязане/диамантен диск“ за рязане.

Работа с диск

► **Фиг.28**

Включете инструмента и след това допрете диска до детайла за обработване.
Общо взето дръжте ръба на диска под ъгъл от около 15° спрямо повърхността на обработваемия детайл. През периода на разработване на нов диск не работете с ъглошлайфа в посока напред, иначе ще се вреже в обработваемия детайл. Когато ръбът на диска е окръглен от използване, с диска може да се работи както в посока напред, така и в посока назад.

Работа с абразивен диск за рязане/диамантен диск

Допълнителни аксесоари

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Не „заклинвайте“ диска и не упражнявайте прекален натиск. Не се опитвайте да режете прекалено дълбоко.** Прекомерният натиск върху диска увеличава натоварването и вероятността дискът да се усуче или да задере в разреза, както и вероятността от обратен удар, счупване на диска и прегряване на двигателя.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Не започвайте да режете с диск, опрян на детайла за обработване. Изчакайте диска да достигне пълни обороти и внимателно го вкарайте в среза, като движите инструмента напред по повърхността на детайла за обработване.** Дискът може да задере, да излезе или да произведе обратен удар, ако инструментът бъде включен, докато е в допир с обработвания детайл.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Не променяйте ъгъла на диска по време на рязане.** Упражняването на страничен натиск върху диска за рязане (като при шлайфане) ще доведе до спукване и счупване на диска и тежко нараняване.

⚠***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** **Диамантените дискове трябва да се държат перпендикулярно на материала, който се реже.**

Пример за употреба: работа с абразивен диск за рязане
► Фиг.29

Пример за употреба: работа с диамантен диск
► Фиг.30

Работа с телена четка

Допълнителни аксесоари

***⚠ВНИМАНИЕ:* Проверете работата на четката чрез включване на инструмента без товар, след като сте се уверили, че няма никого пред или до четката.**

Пример за употреба: работа с чашковидната телена четка
► Фиг.31

***БЕЛЕЖКА:* Не прекалявайте с натиска, понеже това предизвиква прекомерно огъване на теловете при работа с четката.** Това може да доведе до преждевременното им отчупване.

Работа с кръгла телена четка

Допълнителни аксесоари

***⚠ВНИМАНИЕ:* Проверете дали кръглата телена четка работи, като включите инструмента без товар, след като сте се уверили, че няма никого пред или до четката.**

Пример за употреба: работа с кръгла телена четка
► Фиг.32

***БЕЛЕЖКА:* Не прекалявайте с натиска, понеже това предизвиква прекомерно огъване на теловете при работа с кръглата телена четка.** Това може да доведе до преждевременното им отчупване.

Работа с приставката за изрязване на отвори

Допълнителни аксесоари

***⚠ВНИМАНИЕ:* Проверете работата на приставката за изрязване на отвори чрез включване на инструмента без товар, след като сте се уверили, че няма човек пред приставката за изрязване на отвори.**

***БЕЛЕЖКА:* По време на работа не накланяйте инструмента.** Това може да доведе до преждевременното счупване.

Пример за употреба: работа с приставка за изрязване на отвори
► Фиг.33

ПОДДРЪЖКА

***⚠ВНИМАНИЕ:* Винаги проверявайте дали инструментът е изключен от прекъсвача и от контакта преди извършване на проверка или поддръжка на инструмента.**

***БЕЛЕЖКА:* Не използвайте бензин, нафта, разредител, спирт и др. подобни. Това може да причини обезцветяване, деформация или пукнатини.**

За да се поддържа БЕЗОПАСНОСТТА и НАДЕЖДНОСТТА на продукта, ремонтите, поддръжката или регулирането трябва да се извършват от упълномощен сервиз или фабрични сервизни центрове на Makita, като винаги трябва да използвате резервни части от Makita.

Почистване на вентилационните отвори

Инструментът и неговите вентилационни отвори трябва да се поддържат чисти. Почиствайте вентилационните отвори на инструмента редовно или когато започнат да се запушват.
► Фиг.34: 1. Изходящ вентилационен отвор
2. Входящ вентилационен отвор

КОМБИНАЦИЯ ОТ ПРИЛОЖЕНИЯ И АКСЕСОАРИ

Допълнителна принадлежност

⚠*ВНИМАНИЕ:* Използването на инструмента с неподходящи предпазители може да създаде следните рискове.

- **Когато използвате предпазител за диск за рязане за повърхностно шлайфане, предпазителят на диска може да си пречи с обработвания детайл и да е причина за лош контрол.**
- **Когато използвате предпазител за диск за шлифоване за рязане с метализирани абразивни шайби и диамантени дискове, съществува повишен риск от контакт с въртящите се дискове, образуваните искри и частици, както и от контакт с отломки от диска в случай на пръсване на диска на парчета.**
- **Когато използвате предпазител за диск за рязане или предпазител на диск за шлифоване за повърхностни операции с чашковидни диамантени дискове, предпазителят на диска може да си пречи с обработвания детайл и да е причина за лош контрол.**
- **Когато използвате предпазител за диск за рязане или предпазител на диск за шлифоване с кръгла телена четка с дебелина над максималната дебелина, посочена в „СПЕЦИФИКЦИИ“, телчетата може да се захванат за предпазителя, което ще доведе до скъсването им.**
- **Използването на предпазители на диска с колектор за прах за рязане и повърхностни операции на бетон или хоросан намалява риска от излагане на прах.**
- **Когато използвате дискове с двойно предназначение (комбиниран абразив за шлайфане и рязане), монтирани на фланец, използвайте само предпазител за диск за рязане.**

► Фиг.35

Само за модел GA4590/GA4592/GA5090/GA5092

-	Приложение	Модел 115 мм (4-1/2″)	Модел 125 мм (5″)
1	-	Странична дръжка	
2	-	Предпазител на диска (за диск за шлифоване)	
3	-	Вътрешен фланец/супер фланец *1*2	
4	Шлайфане/шлифоване	Диск с вдлъбнат център/ламелен диск	
5	-	Фиксираща гайка	
6	-	Гайка Ezynut *1*2	
7	-	Опорна подложка	
8	Шлайфане/шлифоване	Гъвкав диск	
9	-	Гумена подложка 100	Гумена подложка 115
10	Шлифоване	Абразивен диск	
11	-	Фиксираща гайка за абразивни дискове	
12	Почистване с телена четка	Кръгла телена четка	
13	Почистване с телена четка	Телена четка	
14	Изрязване на отвори	Приставка за изрязване на отвори	
15	-	Предпазител на диска (за диск за рязане)	
16	Рязане	Абразивен диск за рязане/диамантен диск	
17	Шлайфане/рязане	Диск с двойно предназначение	
18	-	Предпазител на диск за рязане с фиксатор *3	
19	-	Предпазител на диска с колектор за прах за рязане	
20	Рязане	Диамантен диск	
21	-	Предпазител на диска с колектор за прах за шлайфане	
22	Шлайфане	Чашковиден диамантен диск	
-	-	Ключ за фиксираща гайка	
-	-	Предпазител за прах	

Само за модел GA4591/GA5091

-	Приложение	Модел 115 мм (4-1/2")	Модел 125 мм (5")
1	-	Странична дръжка	
2	-	Предпазител на диска (за диск за шлифоване)	
3	-	Вътрешен фланец	
4	Шлайфане/шлифоване	Диск с вдлъбнат център/ламелен диск	
5	-	Фиксираща гайка	
6	-	Гайка Ezynut *1*2	
7	-	Опорна подложка	
8	Шлайфане/шлифоване	Гъвкав диск	
9	-	Гумена подложка 100	Гумена подложка 115
10	Шлифоване	Абразивен диск	
11	-	Фиксираща гайка за абразивни дискове	
12	Почистване с телена четка	Кръгла телена четка	
13	Почистване с телена четка	Телена четка	
14	Изрязване на отвори	Приставка за изрязване на отвори	
15	-	Предпазител на диска (за диск за рязане)	
16	Рязане	Абразивен диск за рязане/диамантен диск	
17	Шлайфане/рязане	Диск с двойно предназначение	
18	-	Предпазител на диск за рязане с фиксатор *3	
19	-	Предпазител на диска с колектор за прах за рязане	
20	Рязане	Диамантен диск	
21	-	Предпазител на диска с колектор за прах за шлайфане	
22	Шлайфане	Чашковиден диамантен диск	
-	-	Ключ за фиксираща гайка	
-	-	Предпазител за прах	

ЗАБЕЛЕЖКА: *1 Не използвайте едновременно супер фланеца и гайката Ezynut.

ЗАБЕЛЕЖКА: *2 Само за инструменти с резба M14 на шпиндела.

ЗАБЕЛЕЖКА: *3 Приставката за предпазителя на диска за рязане с фиксатор не се предлага в някои държави. За повече подробности вижте ръководството за експлоатация на приставката за рязане на предпазителя на диска с фиксатор.

ЗАБЕЛЕЖКА: Не използвайте супер фланеца при шлайф машина, оборудвана с функция на спирачка.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ АКСЕСОАРИ

ВНИМАНИЕ: **Препоръчва се използването на тези аксесоари или накрайници с вашия инструмент Makita, описан в настоящото ръководство.** Използването на други аксесоари или накрайници може да доведе до опасност от телесни повреди. Използвайте съответния аксесоар или накрайник само по предназначение.

Ако имате нужда от помощ за повече подробности относно тези аксесоари, се обърнете към местния сервизен център на Makita.

- Аксесоари, посочени в „КОМБИНАЦИЯ ОТ ПРИЛОЖЕНИЯ И АКСЕСОАРИ“

ЗАБЕЛЕЖКА: Някои артикули от списъка може да са включени в комплекта на инструмента, като стандартни аксесоари. Те може да са различни в различните държави.

SPECIFIKACIJE

Model:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Primjenjiva brusna ploča	Maks. promjer ploče	115 mm			125 mm		
	Maks. debljina ploče	7,2 mm					
Primjenjiva rezna ploča	Maks. promjer ploče	115 mm			125 mm		
	Maks. debljina ploče	3,2 mm					
Primjenjiva žičana četka	Maks. promjer ploče	115 mm			125 mm		
	Maks. debljina ploče	20 mm					
Navoj vretena		M14 ili 5/8″ (ovisno o zemlji)					
Maks. duljina vretena		23 mm					
Broj okretaja bez opterećenja (n_0)/nazivna brzina (n)		11.500 min^{-1}					
Ukupna dužina		326 mm	349 mm	326 mm		349 mm	326 mm
Neto težina		2,6 – 3,8 kg	2,8 – 4,0 kg	2,6 – 3,8 kg		2,8 – 4,0 kg	2,6 – 3,8 kg
Sigurnosna klasa		⧈/II					

- Zahvaljujući našem stalnom programu razvoja i istraživanja, navedene specifikacije podložne su promjenama bez obavijesti.
- Specifikacije mogu biti različite ovisno o zemlji.
- Težina se može razlikovati ovisno o dodacima. Najlakša i najteža kombinacija, sukladno s postupkom EPTA 01/2014, prikazane su u nastavku.

Simboli

U nastavku su prikazani simboli koji se upotrebljavaju za opremu. Prije korištenja provjerite jeste li razumjeli njihovo značenje.


Pročitajte priručnik s uputama.


Nosite zaštitne naočale.


Uvijek rukujte objema rukama.


Nemojte koristiti štitnik ploče za radove rezanja.


DVOSTRUKA IZOLACIJA


Samo za države EU
Zbog prisutnosti opasnih komponenti u opremi, rabljena električna i elektronička oprema može imati negativan učinak na okoliš i ljudsko zdravlje.
Nemojte odlagati električne i elektroničke uređaje s ostalim kućanskim otpadom!
U skladu s Europskom direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi i njenoj prilagodbi nacionalnim zakonima, rabljena električna i elektronička oprema trebala bi se prikupljati zasebno i isporučivati u odvojena sabirna mjesta za komunalni otpad, koja postupaju u skladu s uredbama o zaštiti okoliša.
To je naznačeno simbolom prekrižene kante za otpad na kotačima koja je postavljena na opremi.

Namjena

Alat je namijenjen brušenju, pjeskarenju, četkanju žičanom četkom, rezanju otvora i rezanju materijala od metala i kamena bez upotrebe vode.

Električno napajanje

Alat se smije priključiti samo na električno napajanje s naponom istim kao na nazivnoj pločici i smije raditi samo s jednofaznim izmjeničnim napajanjem. Dvostruko su izolirani pa se mogu rabiti i iz utičnica bez uzemnog užeta.

Buka

Tipična jačina buke označena s A, određena sukladno EN62841-2-3:

Model	Razina tlaka zvuka (L_{pA}): (dB(A))	Razina tlaka zvuka (L_{WA}): (dB(A))	Neodređenost (K): (dB(A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

NAPOMENA: Deklarirana vrijednost emisije buke izmjerena je prema standardnoj metodi testiranja i može se rabiti za usporedbu jednog alata s drugim.

NAPOMENA: Deklarirana vrijednost emisije buke također se može rabiti za preliminarnu procjenu izloženosti.

⚠***UPOZORENJE:*** **Nosite zaštitu za uši.**

⚠***UPOZORENJE:*** **Emisija buke tijekom stvarnog korištenja električnog ručnog alata se može razlikovati od deklariranih vrijednosti emisije, ovisno o načinu na koji se alat rabi, posebice ovisno o tome kakav se izradak izrađuje.**

⚠***UPOZORENJE:*** **Nemojte zaboraviti da identificirate sigurnosne mjere zaštite rukovatelja koje se temelje na procjeni izloženosti u stvarnim uvjetima korištenja (uzimajući u obzir sve dijelove radnog ciklusa, poput vremena kada je alat isključen i kada on radi u praznom hodu, a također i vrijeme okidanja).**

⚠***UPOZORENJE:*** **Brušenje tankih limova metala ili drugih lako vibrirajućih konstrukcija s velikom površinom može rezultirati ukupnom emisijom buke mnogo većom (do 15 dB) od deklariranih vrijednosti emisije buke.**

Postavite teške fleksibilne prigušne prostirke ili slično na te izratke kako biste spriječili da emitiraju buku.

Povećanu emisiju buke uzmite u obzir i za procjenu rizika od izloženosti buci i za odabir prikladne zaštite sluha.

Vibracija

Ukupna vrijednost vibracija (troosni vektorski zbir) izračunata u skladu s EN62841-2-3:

Način rada: brušenje površine s normalnom bočnom ručkom

Model	Emisija vibracija ($a_{h,AG}$): (m/s^2)	Neodređenost (K): (m/s^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Način rada: brušenje površine s antivibracijskom bočnom ručkom

Model	Emisija vibracija ($a_{h,AG}$): (m/s^2)	Neodređenost (K): (m/s^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Način rada: disk za fino brušenje s normalnom bočnom ručkom

Model	Emisija vibracija ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Neodređenost (K): (m/s^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Način rada: disk za fino brušenje s antivibracijskom bočnom ručkom

Model	Emisija vibracija ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Neodređenost (K): (m/s^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

NAPOMENA: Deklarirana vrijednost ukupnih vibracija izmjerena je prema standardnoj metodi testiranja i može se rabiti za usporedbu jednog alata s drugim.

NAPOMENA: Deklarirana vrijednost ukupnih vibracija također se može rabiti za preliminarnu procjenu izloženosti.

⚠***UPOZORENJE:*** **Emisija vibracija tijekom stvarnog korištenja električnog ručnog alata se može razlikovati od deklariranih vrijednosti emisije, ovisno o načinu na koji se alat rabi, posebice ovisno o tome kakav se izradak izrađuje.**

⚠***UPOZORENJE:*** **Nemojte zaboraviti da identificirate sigurnosne mjere zaštite rukovatelja koje se temelje na procjeni izloženosti u stvarnim uvjetima korištenja (uzimajući u obzir sve dijelove radnog ciklusa, poput vremena kada je alat isključen i kada on radi u praznom hodu, a također i vrijeme okidanja).**

⚠***UPOZORENJE:*** Deklarirana vrijednost emisije vibracija se rabi kod glavnih primjena električnog ručnog alata. Međutim, ako se električni ručni alat koristi za druge primjene, vrijednost emisije vibracija se može razlikovati.

Izjava o sukladnosti EZ

Samo za države članice Europske unije

Izjava o sukladnosti EZ u privitku je Priloga A ovih uputa za upotrebu.

SIGURNOSNA UPOZORENJA

Opća sigurnosna upozorenja za električne ručne alate

⚠***UPOZORENJE:*** **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije priložene uz ovaj električni ručni alat.** Nepridržavanje svih uputa navedenih u nastavku može rezultirati strujnim udarom, požarom i/ili ozbiljnim ozljedama.

Sačuvajte sva upozorenja i upute radi kasnijeg korištenja.

Pojam „električni alat" u upozorenjima odnosi se na električni (kabelski) alat uključen u struju ili na bežične električne alate (na baterije).

Sigurnosna upozorenja za brusilicu

Sigurnosna upozorenja zajednička za brušenje, pjeskarenje, četkanje žičanom četkom ili radove rezanja:

1. **Ovaj električni alat namijenjen je uporabi kao brusilica, polirna brusilica, žičana četka, rezač otvora ili rezni alat. Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije priložene uz ovaj električni alat.** Nepridržavanje svih uputa navedenih u nastavku može rezultirati strujnim udarom, požarom i/ili ozbiljnim ozljedama.
2. **Postupke poput poliranja nemojte izvoditi s pomoću ovog električnog alata.** Radnje za koje električni alat nije namijenjen mogu stvoriti opasnost i prouzročiti tjelesne ozljede.
3. **Ovaj električni alat nemojte mijenjati tako da radi na način za koji nije namijenjen i kako to ne navodi proizvođač alata.** Takva bi preinaka mogla dovesti do gubitka kontrole i mogla bi izazvati teške osobne ozljede.
4. **Nemojte upotrebljavati dodatke koji nisu posebno napravljeni i koje ne navodi proizvođač.** Samo zato što se dodatak može montirati na vaš električni ručni alat ne znači da je zajamčen siguran rad.

5. **Nazivna brzina dodatka mora biti najmanje jednaka maksimalnoj brzini navedenoj na električnom ručnom alatu.** Dodaci koji rade brže od nazivne brzine mogu se slomiti, a dijelovi se mogu rasuti naokolo.
6. **Vanjski promjer i debljina dodataka mora odgovarati nazivnom kapacitetu električnog alata.** Neodgovarajući dodaci ne mogu se primjereno zaštititi niti kontrolirati.
7. **Dimenzije nosača pribora moraju odgovarati dimenzijama pribora za montažu električnog alata.** Dodaci koji ne odgovaraju priboru za montažu električnog ručnog alata bit će izbačeni iz ravnoteže, previše će vibrirati i mogu uzrokovati gubitak kontrole.
8. **Ne upotrebljavajte oštećene dodatke. Prije svake uporabe provjerite dodatke, primjerice ima li na abrazivnim pločama krhotina i pukotina, ima li na potpornoj podlozi pukotina, kidanja ili prekomjerne istrošenosti, ima li žičana četka olabavljene ili prekinute žice. Ako vam električni alat ili dodatak ispadne, provjerite ima li oštećenja ili postavite neoštećeni dodatak. Nakon provjere i postavljanja dodatka, odmaknite se i udaljite promatrače od ravnine rotirajućeg dodatka i pustite električni ručni alat da jednu minutu radi bez opterećenja pri maksimalnoj brzini.** Oštećeni dodaci obično se slome tijekom tog testa.
9. **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o primjeni, koristite se štitnikom za lice, zaštitom za oči ili zaštitnim naočalama. Ako je potrebno, nosite masku za prašinu, zaštitu za uši, rukavice i radioničku pregaču koja može zaustaviti male abrazivne djeliće ili djeliće komada.** Zaštita za oči mora zaustaviti leteće krhotine koje su moguće pri raznim načinima primjene. Maska za zaštitu od prašine ili respirator mora filtrirati čestice nastale tijekom određenog načina primjene. Dulja izloženost jakoj buci može prouzročiti gubitak sluha.
10. **Držite druge osobe na sigurnoj udaljenosti od radnog područja. Svako tko uđe u radno područje mora nositi osobnu zaštitnu opremu.** Djelići komada ili polomljenog dodatka mogu odletjeti i prouzročiti ozljedu izvan neposrednog radnog područja.
11. **Držite električni ručni alat samo za izolirane rukohvatne površine kada izvodite radnje tijekom kojih rezni dodatak može doći u doticaj sa skrivenim žicama ili vlastitim kabelom.** Rezni dodatak koji dođe u doticaj s vodičem pod naponom može dovesti pod napon izložene metalne dijelove električnog alata i rukovatelj može pretrpjeti strujni udar.
12. **Kabel postavite daleko od rotirajućeg dodatka.** Ako izgubite kontrolu, kabel se može prekinuti ili zakačiti, a vašu šaku ili ruku može zahvatiti rotirajući dodatak.
13. **Nikada ne spuštajte električni ručni alat sve dok se dodatak potpuno ne zaustavi.** Rotirajući dodatak može zahvatiti površinu, a električni ručni alat može se oteti kontroli.
14. **Nemojte uključivati električni ručni alat dok ga nosite pored sebe.** Slučajni dodir s rotirajućim dodatkom može zahvatiti vašu odjeću, povlačeći dodatak prema vašem tijelu.
15. **Redovito čistite ventilacijske otvore električnog ručnog alata.** Ventilator motora uvući će prašinu u kućište, a prekomjerno nakupljanje metalne prašine predstavlja opasnost od strujnog udara.
16. **Ne radite s električnim ručnim alatom u blizini zapaljivih materijala.** Iskre mogu zapaliti te materijale.
17. **Ne rabite dodatke koji zahtijevaju rashladne tekućine.** Korištenje vode ili drugih rashladnih tekućina može rezultirati smrću ili šokom uslijed strujnog udara.

Povratni udar i povezana upozorenja:
Povratni udar je trenutna reakcija na prikliještenu ili zaglavljenu rotirajuću ploču, potpornu podlogu, četku ili bilo koji drugi dodatak. Ako se rotirajući dodatak prikliješti ili zaglavi, on brzo prestaje raditi, čime se gubi kontrola nad električnim alatom, a alat se počinje prisilno okretati u smjeru suprotnom od dodatka na točki zaglavljenja.
Ako je, primjerice, komad zaglavio ili prikliještio abrazivnu ploču, rub ploče koji ulazi u točku prikliještenja može se ukopati u površinu materijala, što će dovesti do iskakanja ili izbacivanja ploče. Ploča može skočiti prema rukovatelju ili odskočiti od njega, ovisno o smjeru kretanja ploče u točki prikliještenja. Abrazivne bi se ploče pod tim okolnostima mogle i slomiti.
Povratni udar rezultat je pogrešne uporabe električnog ručnog alata i/ili nepravilnih radnih postupaka ili uvjeta i može se spriječiti poduzimanjem prikladnih mjera opreza kao što je navedeno u nastavku.

1. **Čvrsto držite električni ručni alat s obje ruke, a svoje tijelo i ruke namjestite tako da možete izdržati sile povratnog udara. Uvijek se koristite pomoćnom ručicom, ako postoji, radi maksimalne kontrole povratnog udara ili reakcije na zakretni moment tijekom pokretanja.** Rukovatelj može kontrolirati reakcije na zakretni moment ili sile povratnog udara ako poduzme prikladne mjere opreza.
2. **Nikada ne stavljajte ruku blizu rotirajućeg dodatka.** Dodatak može biti odbačen na vašu ruku.
3. **Tijelo držite podalje od područja gdje bi se električni ručni alat mogao pomaknuti ako dođe do povratnog udara.** Povratni udar gurnut će alat u smjeru suprotnom od kretanja ploče u točki zaglavljivanja.
4. **Budite posebno oprezni kada obrađujete kutove, oštre rubove itd. Spriječite odskakanje i zaglavljivanje dodatka.** Kutovi, oštri rubovi ili odskakanje mogu zaglaviti rotirajući dodatak i prouzročiti gubitak kontrole ili povratni udar.
5. **Nemojte pričvrstiti lanac pile, list za rezbarenje drveta, segmentiranu dijamantnu ploču širine reznog dijela preko 10 mm ili nazubljeni list pile.** Takvi listovi dovode do čestih povratnih udara i gubitka kontrole.

Sigurnosna upozorenja specifična za radove brušenja i rezanja:

1. **Rabite samo one vrste ploča koje su navedene za vaš električni alat i poseban štitnik za odabranu ploču.** Ploče koje nisu predviđene za upotrebu s alatom ne mogu se zaštititi na odgovarajući način i nisu sigurne.

2. **Brusna površina koljenastih ploča mora se montirati ispod ravnine ruba štitnika.** Neispravno montirana ploča koja strši kroz ravninu ruba štitnika ne može se primjereno zaštititi.
3. **Štitnik se mora čvrsto montirati na električni ručni alat i namjestiti tako da bude maksimalno siguran, tako da najmanji dio ploče bude izložen prema rukovatelju.** Štitnik pomaže rukovatelju da se zaštiti od odlomljenih djelića ploče, slučajnog dodirivanja ploče i iskri koje bi mogle zapaliti odjeću.
4. **Ploče se smiju upotrebljavati samo za navedene primjene. Na primjer: nemojte brusiti bočnom stranom rezne ploče.** Abrazivne rezne ploče namijenjene su perifernom brušenju, a bočne sile koje djeluju na ove ploče mogu uzrokovati njihov lom.
5. **Uvijek rabite neoštećene prirubnice ploča ispravnog promjera za odabranu ploču.** Ispravne prirubnice ploča podupiru ploče, smanjujući mogućnost njihovog pucanja. Prirubnice za rezne ploče mogu se razlikovati od prirubnica brusnih ploča.
6. **Ne upotrebljavajte istrošene ploče s većih električnih ručnih alata.** Ploča koja je namijenjena većem električnom alatu nije prikladna za veću brzinu manjeg alata i može puknuti.
7. **Kada koristite ploče s dvostrukom namjenom, uvijek koristite odgovarajući štitnik za primjenu koja se izvodi.** Ako koristite neodgovarajući štitnik, on možda neće pružiti željenu razinu zaštite, što može dovesti do ozbiljnih ozljeda.

Dodatna sigurnosna upozorenja specifična za radove rezanja:

1. **Nemojte „zaglavljivati" reznu ploču niti primjenjivati prekomjerni pritisak. Nemojte pokušavati napraviti preduboki rez.** Prekomjerno naprezanje ploče povećava opterećenje i osjetljivost na uvijanje ili zaglavljivanje ploče u rezu, kao i mogućnost povratnog udara ili pucanja ploče.
2. **Tijelo nemojte držati u ravnini niti iza rotirajuće ploče.** Ako se ploča u trenutku rada udaljava od vašeg tijela, mogući povratni udar može gurnuti rotirajuću ploču naprijed i gurnuti električni ručni alat direktno na vas.
3. **Kada se ploča zaglavi ili se rezanje iz nekog razloga prekine, isključite električni alat i držite ga u nepokretnom stanju sve dok se ploča u potpunosti ne zaustavi. Nikada nemojte pokušavati vaditi ploču iz reza dok se rezna ploča okreće jer može doći do povratnog udara.** Ispitajte i poduzmite odgovarajuću korektivnu mjeru kako biste otklonili uzrok zaglavljivanja ploče.
4. **Nemojte ponovno pokretati postupak rezanja na komadu. Pustite ploču da dostigne punu brzinu i oprezno ponovno uđite u rez.** Ako se električni ručni alat ponovno pokrene u komadu, ploča se može zaglaviti, podići ili napraviti povratni udar.
5. **Poduprite ploče i svaki veći komad kako biste minimizirali rizik od priklještenja i povratnog udara.** Veliki komadi često popuštaju pod vlastitom težinom. Ispod komada, blizu linije reza i blizu ruba komada na obje strane ploče moraju se postaviti potpore.
6. **Budite posebno oprezni kada režete „džepove" u postojećim zidovima ili drugim slijepim površinama.** Prodiruća ploča može prerezati cijevi za plin i vodu, električne žice ili predmete koji mogu prouzročiti povratni udar.
7. **Ne pokušavajte izvoditi zakrivljeno rezanje.** Prekomjerno naprezanje ploče povećava opterećenje i osjetljivost na uvijanje ili zaglavljivanje ploče u rezu, kao i mogućnost povratnog udara ili pucanja ploče, što može dovesti do ozbiljnih ozljeda.
8. **Prije uporabe segmentirane dijamantne rezne ploče provjerite je li širina reznog dijela dijamantne rezne ploče 10 mm ili manje, samo s negativnim reznim kutom.**

Sigurnosna upozorenja specifična za radove pjeskarenja:

1. **Koristite brusni papir za disk odgovarajuće veličine. Pri odabiru brusnog papira slijedite preporuke proizvođača.** Veći brusni papir koji strši izvan podloška za pjeskarenje predstavlja opasnost od cijepanja i može prouzročiti zaglavljivanje, kidanje diska ili povratni udar.

Sigurnosna upozorenja specifična za radove koji se izvode žičanom četkom:

1. **Imajte na umu da s četke ispadaju čekinje čak i tijekom običnog rada. Nemojte previše naprezati žice prekomjernim opterećivanjem četke.** Žičane čekinje mogu lako probiti tanku odjeću i/ili kožu.
2. **Ako je za četkanje žičanom četkom navedena upotreba štitnika, pazite da štitnik ne ometa žičanu četku ili četku.** Promjer žičane ploče ili četke može se povećati uslijed radnog opterećenja i centrifugalnih sila.

Dodatna sigurnosna upozorenja:

1. **Ako koristite koljenaste brusne ploče, obvezno koristite samo ploče od ojačanih staklenih vlakana.**
2. **NE KORISTITE ploče tipa kamene šalice s ovom brusilicom.** Ova brusilica nije namijenjena za te tipove ploča i korištenje takvog proizvoda može rezultirati ozbiljnim ozljedama.
3. **Pazite da ne oštetite vreteno, prirubnicu (posebno instalacijsku površinu) ili sigurnosnu maticu. Oštećenje tih dijelova može uzrokovati pucanje ploče.**
4. **Prije uključivanja sklopke provjerite dodiruje li ploča izradak.**
5. **Prije nego što upotrijebite alat na stvarnom izratku, pustite ga da radi neko vrijeme. Obratite pažnju na vibraciju ili ljuljanje koje bi moglo ukazivati na lošu instalaciju ili loše balansiranu ploču.**
6. **Rabite navedenu površinu ploče za brušenje.**
7. **Ne ostavljajte alat da radi. Alatom radite isključivo držeći ga u ruci.**
8. **Ne dodirujte izradak odmah nakon rada; može biti izuzetno vruć i mogao bi vas opeći.**
9. **Ne dodirujte dodatni pribor odmah nakon rada; može biti izuzetno vruć i mogao bi vam opeći kožu.**

10. **Slijedite upute proizvođača za pravilnu montažu i uporabu ploča. Pozorno rukujte i skladištite ploče.**
11. **Ne koristite čahure ili adaptere za redukciju za podešavanje abrazivnih ploča s velikim otvorom.**
12. **Koristite samo prirubnice propisane za ovaj alat.**
13. **Za alate koji trebaju biti opremljeni pločom s navojnim otvorom provjerite je li navoj ploče dovoljno dug za dotično vreteno.**
14. **Provjerite je li izradak pravilno podložen.**
15. **Imajte na umu da se ploča i dalje okreće nakon isključivanja alata.**
16. **Ako je radno mjesto iznimno vruće i vlažno ili puno prašine koja provodi električnu energiju, upotrijebite kratkospojnu učinsku sklopku (30 mA) kako rukovateljeva sigurnost ne bi bila ugrožena.**
17. **Ne koristite alat na materijalima koji sadrže azbest.**
18. **Kada upotrebljavate reznu ploču, uvijek radite sa štitnikom ploče protiv prašine ako to zahtijevaju lokalni zakonski propisi.**
19. **Rezni diskovi ne smiju se bočno pritiskati.**
20. **Nemojte nositi platnene rukavice tijekom rada.** Vlakna iz platnenih rukavica mogu ući u alat, što uzrokuje pucanje alata.
21. **Prije rada provjerite da u izratku nema ukopanih objekata kao što su električne, vodovodne ili plinske instalacije.** U suprotnome može doći do strujnog udara, curenja struje ili curenja plina.
22. **Ako je za ploču pričvršćen brtveni upijajući prsten, nemojte ga uklanjati. Promjer brtvenog upijajućeg prstena mora biti veći od sigurnosne matice, vanjske prirubnice i unutarnje prirubnice.**
23. **Prije postavljanja brusne ploče, uvijek provjerite ima li upijajući brtveni prsten nepravilnosti kao što su krhotine ili pukotine.**
24. **Pravilno zategnite sigurnosnu maticu.** Prekomjerno zatezanje ploče može prouzročiti puknuće, a nedovoljno zatezanje može prouzročiti podrhtavanje.

ČUVAJTE OVE UPUTE.

⚠*UPOZORENJE:* NEMOJTE dozvoliti da udobnost ili znanje o proizvodu (stečeno stalnim korištenjem) zamijene strogo pridržavanje sigurnosnih propisa za određeni proizvod. ZLOUPORABA ili nepridržavanje sigurnosnih propisa navedenih u ovom priručniku s uputama mogu prouzročiti ozbiljne ozljede.

FUNKCIONALNI OPIS

⚠*OPREZ:* Prije podešavanja ili provjere rada alata obavezno provjerite je li stroj isključen i je li kabel iskopčan.

Sustav zaštite alata

Alat je opremljen sustavom zaštite. Ovaj sustav automatski smanjuje ili isključuje napajanje motora da bi produžio vijek trajanja alata. Alat automatski smanjuje napajanje ili se zaustavlja tijekom rada u slučaju da se alat nalazi u sljedećim uvjetima:

Zaštita od preopterećenja

Kada se alatom koristi na način pri kojemu troši neobično mnogo struje, alat automatski smanjuje napajanje bez prethodne najave. U tom slučaju otklonite uzrok preopterećenja tako da se obnovi brzina okretanja.

Zaštita od pregrijavanja

Ovisno o zemlji

U slučaju pregrijavanja alat se automatski zaustavlja i žaruljica indikatora treperi crveno. U tom slučaju pričekajte da se alat ohladi. Alat možete ponovno uključiti kad žaruljica promijeni boju iz crvene u zelenu.

Žaruljica indikatora

► **Sl.1: 1.** Žaruljica indikatora

Žaruljica indikatora svijetli zeleno kad je alat priključen. Ako žaruljica indikatora treperi crveno, zaštita od pregrijavanja, tehnologija aktivnog povratnog očitavanja ili funkcija za sprečavanje slučajnog pokretanja zaustavlja alat. U tom slučaju isključite alat. Zatim uključite alat kako biste ga ponovno pokrenuli.
Ako žaruljica indikatora svijetli crveno nakon što isključite alat, alat je pregrijan. U tom slučaju ohladite alat i čekajte dok žaruljica indikatora ne zasvijetli zeleno.

Regulator za prilagodbu brzine

Samo za model GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

⚠*OPREZ:* Ako alat kontinuirano radi pri niskim brzinama dugo vremena, motor će postati preopterećen i zagrijan.

⚠*OPREZ:* Regulator za prilagodbu brzine može se okretati najviše do broja 5 i natrag na broj 1. Nemojte ga prisilno okretati na više od 5 ili manje od 1 jer funkcija prilagodbe brzine možda neće ispravno raditi.

Brzina okretanja može se promijeniti okretanjem regulatora brzine na zadanu brojčanu postavku od 1 do 5. Veća brzina postiže se okretanjem regulatora u smjeru broja 5. Manja se brzina postiže okretanjem u smjeru broja 1. Pogledajte tablicu u nastavku za odnos između brojčanih postavki na regulatoru i približne brzine okretanja alata.

Broj	Nazivna brzina
1	2.800 min^{-1} (/min)
2	4.500 min^{-1} (/min)
3	6.500 min^{-1} (/min)
4	8.000 min^{-1} (/min)
5	11.500 min^{-1} (/min)

► **Sl.2: 1.** Regulator za prilagodbu brzine

Blokada vretena

⚠***UPOZORENJE:*** **Nikada nemojte aktivirati blokadu vretena dok vreteno radi.** To bi moglo prouzročiti ozbiljne ozljede ili oštećenje alata.

Pritisnite blokadu vretena kako se vreteno ne bi okretalo kada postavljate ili skidate dodatnu opremu.
► **Sl.3: 1.** Blokada vretena

Uključivanje i isključivanje

⚠***OPREZ:*** **Prije priključivanja alata na električnu mrežu uvijek provjerite vraća li se klizni prekidač u položaj za isključivanje „OFF" kad pritisnete stražnji kraj kliznog prekidača.**

⚠***OPREZ:*** **Prekidač se može blokirati u uključenom položaju „ON" kako bi korisniku bilo udobnije koristiti se alatom tijekom duljeg vremena. Budite oprezni kada blokirate alat u uključenom položaju „ON" i cijelo ga vrijeme čvrsto držite.**

Kako biste pokrenuli alat, pritisnite prema dolje stražnji kraj kliznog prekidača, a zatim ga gurnite u položaj za uključivanje „I (ON)". Za neprekidni rad pritisnite prema dolje prednji kraj kliznog prekidača kako biste ga zaključali.
► **Sl.4: 1.** Klizni prekidač

Kako biste zaustavili alat, pritisnite prema dolje stražnji kraj kliznog prekidača tako da se vrati u položaj za isključivanje „O (OFF)".
► **Sl.5: 1.** Klizni prekidač

Elektroničke funkcije

Tehnologija aktivnog povratnog očitavanja

⚠***OPREZ:*** **Alat čvrsto držite dok ne završi rotacija.**

Alat elektronički prepoznaje situacije u kojima postoji opasnost od zaglavljivanja ploče ili dodatka. U tom slučaju, alat automatski isključuje napajanje kako bi se spriječilo daljnje okretanje vratila (ne sprječava povratni udar).
U ovom trenutku žaruljica indikatora treperi crveno i pokazuje da radi Tehnologija aktivnog povratnog očitavanja.
Kako biste ponovno pokrenuli alat, najprije ga isključite i uklonite uzrok iznenadnog pada brzine okretanja, a zatim ga ponovno uključite.

Funkcija za sprečavanje slučajnog pokretanja

Ako alat priključujete na električnu mrežu s prekidačem u položaju za uključivanje „ON", alat se ne pokreće.
U tom trenutku žaruljica indikatora treperi crveno što ukazuje da funkcija za sprečavanje slučajnog pokretanja radi.
Kako biste pokrenuli alat, isključite prekidač i ponovno ga uključite.

Konstantna kontrola brzine

Moguće je postići finu završnu obradu jer se održava ista brzina okretanja čak i u uvjetima opterećenja.

Značajka mekog pokretanja (soft-start)

Značajka mekog pokretanja smanjuje reagiranje pri pokretanju.

Mehanička kočnica

Samo za model GA4591 / GA5091

Mehanička kočnica aktivira se nakon što se alat isključi. Kočnica ne radi kada je napajanje isključeno, a prekidač još uključen.

MONTAŽA

⚠***OPREZ:*** **Prije svakog zahvata alat obavezno isključite, a priključni kabel iskopčajte iz utičnice.**

Postavljanje bočnog rukohvata (ručke)

⚠***OPREZ:*** **Prije rada uvijek provjerite je li bočni rukohvat sigurno postavljen.**

Bočni rukohvat dobro učvrstite na alatu u položaj prikazan na slici.
► **Sl.6**

Instalacija ili uklanjanje štitnika ploče

⚠***UPOZORENJE:*** **Kada koristite koljenastu brusnu ploču, lepezasti disk, savitljivu ploču ili četku sa žičanom pločom, štitnik ploče mora biti pričvršćen na alat tako da je zatvorena strana štitnika uvijek usmjerena prema rukovatelju.**

⚠***UPOZORENJE:*** **Provjerite blokira li ručica za blokadu čvrsto štitnik ploče pomoću jednog od otvora na štitniku ploče.**

⚠***UPOZORENJE:*** **Pri upotrebi abrazivne rezne/dijamantne ploče rabite isključivo poseban štitnik namijenjen za uporabu s brusnim pločama.**

Za koljenastu brusnu ploču, lepezasti disk, savitljivu ploču, žičanu četku/ abrazivnu reznu ploču, dijamantnu ploču

1. Dok pritišćete ručicu za blokadu, postavite štitnik ploče tako da izbočine na prstenu štitnika ploče budu poravnate s urezima na kućištu ležaja.
► **Sl.7:** **1.** Ručica za blokadu **2.** Urez **3.** Izbočina

2. Dok gurate ručicu za blokadu prema A, držite dio B štitnika ploče kao što je prikazano na slici.
► **Sl.8:** **1.** Štitnik ploče **2.** Otvor

NAPOMENA: Štitnik ploče gurnite dolje ravno. U protivnom nećete moći učvrstiti štitnik ploče.

3. Dok gurate ručicu za blokadu prema A, okrenite štitnik ploče prema C, a zatim promijenite kut štitnika ploče u skladu s radom tako da rukovatelj može biti zaštićen. Poravnajte ručicu za blokadu s jednim od otvora u štitniku ploče, a zatim otpustite ručicu za blokadu kako biste zaključali štitnik ploče.
► **Sl.9:** **1.** Štitnik ploče **2.** Otvor

Za skidanje štitnika ploče učinite isto obrnutim redoslijedom.

Dodatak štitniku ploče za rezanje

Dodatni pribor

NAPOMENA: Za radnje rezanja dodatak štitniku ploče za rezanje može se koristiti sa štitnikom ploče (za brusnu ploču).

Nije dostupno u nekim državama.

► **Sl.10**

Postavljanje ili uklanjanje koljenaste brusne ploče ili lepezastog diska

Dodatni pribor

UPOZORENJE: **Kad se koristi koljenasta brusna ploča ili lepezasti disk, štitnik ploče mora biti pričvršćen na alat tako da je zatvorena strana uvijek usmjerena prema rukovatelju.**

UPOZORENJE: **Pobrinite se da montažni dio unutarnje prirubnice savršeno odgovara unutarnjem promjeru koljenaste brusne ploče/lepezastoj diska.** Montaža unutarnje prirubnice na pogrešnoj strani može dovesti do opasnih vibracija.

Postavite unutarnju prirubnicu na vreteno.
Obavezno postavite udubljeni dio unutarnje prirubnice na ravni dio na dno vretena.
Namjestite koljenastu ploču/lepezasti disk na unutarnju prirubnicu i zavijte sigurnosnu maticu na vretenu.
► **Sl.11:** **1.** Sigurnosna matica **2.** Koljenasta brusna ploča **3.** Unutarnja prirubnica **4.** Montažni dio

Da biste zategnuli sigurnosnu maticu, čvrsto pritisnite gumb za blokadu vretena tako da se vratilo ne može okretati, a zatim ključem čvrsto zategnite sigurnosnu maticu u smjeru kazaljke na satu.
► **Sl.12:** **1.** Ključ za sigurnosnu maticu **2.** Blokada vretena

Za skidanje ploče učinite isto obrnutim redoslijedom.

Postavljanje ili uklanjanje savitljive ploče

Dodatni pribor

UPOZORENJE: **Uvijek koristite isporučeni štitnik kada je savitljiva ploča na alatu.** Ploča se tijekom uporabe može razbiti, a štitnici pomažu da se smanji mogućnost osobnih ozljeda.

► **Sl.13:** **1.** Sigurnosna matica **2.** Savitljiva ploča **3.** Podloška **4.** Unutarnja prirubnica

Slijedite upute za koljenastu brusnu ploču, ali preko ploče stavite i podlošku.

Postavljanje ili uklanjanje abrazivnog diska

Dodatni pribor
► **Sl.14:** **1.** Sigurnosna matica za brušenje **2.** Abrazivni disk **3.** Gumena podloška

1. Postavite gumenu podlošku na vreteno.

2. Namjestite disk na gumenu podlošku i zategnite brusnu sigurnosnu maticu na vreteno.

3. Držite vratilo u blokadi vretena i čvrsto zategnite sigurnosnu maticu za brušenje u smjeru kazaljke na satu ključem za sigurnosne matice.

Za uklanjenje ploče učinito isto što i za postavljanje, ali obrnutim redoslijedom.

NAPOMENA: Koristite isključivo dodatke za brušenje nevedene u ovom priručniku. Mora se kupiti zasebno.

Superprirubnica

Dodatni pribor

Samo za model GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Superprirubnica je poseban dodatak za model koji NIJE opremljen funkcijom kočenja.
Samo 1/3 napora potrebno je da se odvrne sigurnosna matica, u usporedbi s konvencionalnim tipom.

Postavljanje ili uklanjanje Ezynut matice

Dodatni pribor

Samo za alate s navojem vretena M14.

OPREZ: **Nemojte koristiti Ezynut sa superprirubnicom. Te su prirubnice toliko debele da vreteno ne može zadržati cijeli navoj.**

Postavite unutarnju prirubnicu, abrazivnu ploču i Ezynut maticu na vreteno tako da je logotip tvrtke Makita na Ezynut matici okrenut prema van.
► **Sl.15:** **1.** Ezynut **2.** Abrazivna ploča **3.** Unutarnja prirubnica **4.** Vreteno

Čvrsto pritisnite blokadu vretena i zategnite Ezynut maticu okretanjem abrazivne ploče u smjeru kazaljke na satu što dalje može.
► **Sl.16:** **1.** Blokada vretena

Da biste otpustili Ezynut maticu, okrenite vanjski prsten Ezynut matice u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.

NAPOMENA: Ezynut matica može se ručno otpustiti dok god je strelica usmjerena prema urezu. U suprotnom je za otpuštanje potreban ključ za sigurnosne matice. Umetnite jedan zatik ključa u rupu i okrenite Ezynut maticu u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.

► **Sl.17: 1.** Strelica **2.** Urez

► **Sl.18**

Postavljanje abrazivne rezne/ dijamantne ploče

Dodatni pribor

⚠***UPOZORENJE:*** **Pri upotrebi abrazivne rezne/ dijamantne ploče rabite isključivo poseban štitnik namijenjen za uporabu s brusnim pločama.**

⚠***UPOZORENJE:*** **NIKAD nemojte rabiti brusnu ploču za bočno brušenje.**

► **Sl.19: 1.** Sigurnosna matica **2.** Abrazivna rezna ploča/dijamantna ploča **3.** Unutarnja prirubnica **4.** Štitnik ploče za abrazivnu reznu ploču/dijamantnu ploču

Za postavljanje slijedite upute za koljenastu brusnu ploču.
Smjer postavljanja sigurnosne matice I unutarnje prirubnice razlikuje se ovisno o vrsti i debljini brusne ploče. Pogledajte slike u nastavku.

Prilikom postavljanja abrazivne rezne ploče:

► **Sl.20: 1.** Sigurnosna matica **2.** Abrazivna rezna ploča (tanja od 4 mm) **3.** Abrazivna rezna ploča (4 mm ili deblja) **4.** Unutarnja prirubnica

Prilikom postavljanja dijamantne ploče:

► **Sl.21: 1.** Sigurnosna matica **2.** Dijamantna ploča (tanja od 4 mm) **3.** Dijamantna ploča (4 mm ili deblja) **4.** Unutarnja prirubnica

Postavljanje žičane četke u obliku stošca

Dodatni pribor

⚠***OPREZ:*** **Nemojte koristiti četku koja je oštećena ili koja nije balansirana.** Uporaba oštećene četke može povećati mogućnost ozljeda uslijed doticaja sa slomljenim žicama četke.

Postavite alat naopako kako biste omogućili lak pristup vretenu.
Uklonite sve dodatke s vretena. Umetnite žičanu četku u obliku stošca na vreteno i zategnite je isporučenim ključem.

► **Sl.22: 1.** Žičana četka u obliku stošca

Postavljanje žičane četke

Dodatni pribor

⚠***OPREZ:*** **Nemojte koristiti četku sa žičanom pločom koja je oštećena ili koja nije balansirana.** Uporaba oštećene četke sa žičanom pločom može povećati mogućnost ozljeda uslijed doticaja sa slomljenim žicama četke.

⚠***OPREZ:*** **Za četku sa žičanom pločom UVIJEK koristite štitnik i provjerite da se promjer kotača odgovara štitniku.** Ploča se tijekom uporabe može razbiti, a štitnici pomažu da se smanji mogućnost osobnih ozljeda.

Postavite alat naopako kako biste omogućili lak pristup vretenu.
Uklonite sve dodatke s vretena. Upletite četku sa žičanom pločom na vreteno i zategnite ključevima.

► **Sl.23: 1.** Žičana četka

Postavljanje rezača otvora

Dodatni pribor

Postavite alat naopako kako biste omogućili lak pristup vretenu.
Uklonite sve dodatke s vretena. Zakačite rezač otvora na vreteno i zategnite ga priloženim ključem.

► **Sl.24: 1.** Rezač otvora

Postavljanje štitnika ploče protiv prašine za brušenje

Dodatni pribor

S dodatnom opremom ovaj alat možete upotrebljavati za blanjanje betonske površine.

⚠***OPREZ:*** **Štitnik ploče protiv prašine za ofsetnu dijamantnu ploču namijenjen je samo za blanjanje betonske površine s pomoću ofsetne dijamantne ploče. Nemojte upotrebljavati ovaj štitnik s bilo kojim drugim reznim dodatkom ili u bilo koju drugu svrhu.**

⚠***OPREZ:*** **Prije rada provjerite je li usisivač prašine spojen s alatom i uključen.**

Položite alat naopako i postavite štitnik ploče protiv prašine.
Unutarnju prirubnicu postavite na vreteno.
Postavite dijamantnu ploču tipa šalice na unutarnju prirubnicu i zategnite sigurnosnu maticu na vretenu.

► **Sl.25: 1.** Sigurnosna matica **2.** Dijamantna ploča tipa šalice **3.** Dijamantna ploča tipa središnje šalice **4.** Unutarnja prirubnica **5.** Štitnik ploče protiv prašine **6.** Kućište ležaja

NAPOMENA: Upute o načinu postavljanja štitnika ploče protiv prašine potražite u priručniku za štitnik ploče protiv prašine.

Postavljanje štitnika ploče protiv prašine za rezanje

Dodatni pribor

S dodatnim priborom ovaj alat možete upotrebljavati za rezanje kamenih materijala.
► **Sl.26**

NAPOMENA: Upute o načinu postavljanja štitnika ploče protiv prašine potražite u priručniku za štitnik ploče protiv prašine.

Spajanje usisavača

Dodatni pribor

⚠***UPOZORENJE:*** **Nikada nemojte usisavati metalne čestice koje nastaju brušenjem / rezanjem / finim brušenjem.** Metalne čestice koje nastaju takvim radovima izrazito su vruće i mogle bi zapaliti prašinu i filtar u usisivaču prašine.

Da biste izbjegli nakupljanje prašine u okolini uslijed rezanja zidarskih materijala, upotrebljavajte štitnik ploče protiv prašine i usisivač prašine.
Upute za sastavljanje i upotrebu štitnika ploče protiv prašine potražite u priručniku s uputama.
► **Sl.27:** **1.** Štitnik ploče protiv prašine **2.** Crijevo usisavača prašine

Postavljanje ili uklanjanje dodatka poklopca za prašinu

Dodatni pribor

⚠***OPREZ:*** **Uvijek isključite i iskopčajte alat iz utičnice prije postavljanja ili uklanjanja dodatka poklopca za prašinu.** U suprotnom može doći do oštećenja alata ili tjelesne ozljede.

Postavite dodatak poklopca za prašinu na svaki navedeni položaj.
Za pojedinosti pogledajte priručnik s uputama za dodatak poklopca za prašinu.

NAPOMENA: **Očistite dodatak poklopca za prašinu kada je začepljen prašinom ili stranim tvarima.** Nastavljajući rad sa začepljenim dodatkom poklopca za prašinu oštetit će alat.

RAD

⚠***UPOZORENJE:*** **Zabranjena je primjena sile na alat.** Težina alata osigurava odgovarajući pritisak. U slučaju pretjeranog pritiska postoji opasnost od pucanja ploče.

⚠***UPOZORENJE:*** **UVIJEK zamijenite ploču ako tijekom brušenja ispustite alat.**

⚠***UPOZORENJE:*** **NE SMIJETE udarati pločom o izradak.**

⚠***UPOZORENJE:*** **Vodite računa da ploča ne odskoči ili da se ne okrhne, osobito pri obradi kutova, oštrih rubova, itd.** To može uzrokovati gubitak kontrole i povratni udar.

⚠***UPOZORENJE:*** **NIKAD ne koristite alat s listovima pile za rezanje drveta i drugim listovima pile.** Kada se takvi listovi upotrijebe na brusilici, izazivaju česte povratne udarce i gubitak kontrole.

⚠***UPOZORENJE:*** **Nastavak upotrebe istrošene ploče može dovesti do eksplozije ploče i teških tjelesnih ozljeda.**

⚠***OPREZ:*** **Ne uključujte alat dok je doticaju s izratkom jer to može uzrokovati ozljede rukovatelja.**

⚠***OPREZ:*** **Uvijek nosite zaštitne naočale ili štitnik za lice tijekom rada.**

⚠***OPREZ:*** **Nakon završetka rada, uvijek isključite alat i pričekajte dok se potpuno ne zaustavi prije nego što ga odložite.**

⚠***OPREZ:*** **Alat UVIJEK čvrsto držite jednom rukom za kućište i drugom za bočni rukohvat (ručku).**

NAPOMENA: Ploča s dvostrukom namjenom može se koristiti kako za radove brušenja tako i za radove rezanja.

Za postupak brušenja pogledajte „Rad s pločom/diskom”, a za postupak rezanja pogledajte „Rad s abrazivnom reznom/dijamantnom pločom”.

Rad s pločom/diskom

► **Sl.28**

Uključite alat, a zatim postavite ploču ili disk na izradak. Držite rub brusne ploče ili diska pod kutom od oko 15° u odnosu na površinu izratka.
Tijekom razdoblja prilagodbe s novom pločom ne koristite brusilicu u smjeru prema naprijed jer će zarezati izradak. Kada se rub brusne ploče zbog uporabe zaokruži, ploču možete rabiti i u smjeru prema naprijed i u smjeru unatrag.

Rad s abrazivnom reznom/ dijamantnom pločom

Dodatni pribor

***UPOZORENJE:* Nemojte „zaglavljivati" ploču niti primjenjivati prekomjerni pritisak. Nemojte pokušavati napraviti preduboki rez.** Prekomjerno naprezanje povećava opterećenje i osjetljivost na uvijanje ili zaglavljivanje ploče pri rezanju, kao i mogućnost povratnog udara, pucanja ploče i pregrijavanja motora.

***UPOZORENJE:* Nemojte ponovno pokretati postupak rezanja na izratku. Pustite da ploča dostigne punu brzinu i pažljivo započnite rezati pomičući alat naprijed preko površine izratka.** Ako se električni alat pokrene u izratku, ploča se može saviti, podići ili vratiti unatrag.

***UPOZORENJE:* Tijekom postupaka rezanja, nikada nemojte mijenjati kut brusne ploče.** Primjena bočnog pritiska na brusnu ploču (kao prilikom brušenja) uzrokuje pucanje i lomljenje ploče te ozbiljne tjelesne ozljede.

***UPOZORENJE:* Dijamantna ploča mora se postaviti okomito na materijal koji se reže.**

Primjer korištenja: rad s abrazivnom reznom pločom
► Sl.29

Primjer korištenja: rad s dijamantnom pločom
► Sl.30

Rad sa žičanom četkom

Dodatni pribor

***OPREZ:* Provjerite ispravnost četke pokretanjem alata bez opterećenja i pazite da ispred i iza četke nema nikoga.**

Primjer korištenja: rad sa žičanom četkom u obliku stošca
► Sl.31

***NAPOMENA:* Ne pritišćite previše jer bi se tako mogle iskriviti žice prilikom upotrebe četke.** To može prouzročiti preuranjeno pucanje.

Rad sa četkom sa žičanom pločom

Dodatni pribor

***OPREZ:* Provjerite ispravnost četke sa žičanom pločom pokretanjem alata bez opterećenja i pazite da ispred i iza četke nema nikoga.**

Primjer korištenja: rad sa žičanom četkom
► Sl.32

***NAPOMENA:* Ne pritišćite previše jer bi se tako mogle iskriviti žice prilikom upotrebe četke sa žičanom pločom.** To može prouzročiti preuranjeno pucanje.

Rad s rezačem otvora

Dodatni pribor

***OPREZ:* Provjerite ispravnost rada rezača otvora pokretanjem alata bez opterećenja i pazite da se ispred rezača otvora nitko ne nalazi.**

***NAPOMENA:* Nemojte naginjati alat tijekom rada.** To može prouzročiti preuranjeno pucanje.

Primjer korištenja: rad s rezačem otvora
► Sl.33

ODRŽAVANJE

***OPREZ:* Uvijek isključite i odspojite alat iz utičnice prije obavljanja pregleda ili održavanja.**

***NAPOMENA:* Nikada nemojte koristiti benzin, mješavinu benzina, razrjeđivač, alkohol ili slično. Kao rezultat toga može se izgubiti boja, pojaviti deformacija ili pukotine.**

Da biste zadržali SIGURNOST I POUZDANOST proizvoda, održavanje ili namještanja trebali biste prepustiti ovlaštenim servisnim ili tvorničkim centrima tvrtke Makita; uvijek rabite originalne rezervne dijelove.

Čišćenje ventilacijskih otvora

Alat i njegovi ventilacijski otvori se moraju držati čistim. Redovito čistite ventilacijske otvore ili kad god se otvori začepe.
► **Sl.34: 1.** Ispušni otvor **2.** Usisni otvor

KOMBINACIJA PRIMJENA I PRIBORA

Opcionalni dodatni pribor

OPREZ: **Korištenje alata s neispravnim štitnicima može uzrokovati sljedeće rizike.**

- **Kada koristite štitnik rezne ploče za čeono brušenje, štitnik ploče može ometati izradak uzrokujući lošu kontrolu.**
- **Kada koristite štitnik brusne ploče za radove rezanja s vezanim abrazivnim pločama i dijamantnim pločama, postoji povećana opasnost od izlaganja rotirajućim pločama, emitiranim iskrama i česticama, kao i izloženosti krhotinama ploča u slučaju pucanja ploča.**
- **Kada koristite štitnik rezne ploče ili štitnik brusne ploče za čeone radove s dijamantnim pločama tipa šalice, štitnik ploče može ometati izradak uzrokujući lošu kontrolu.**
- **Kada koristite štitnik rezne ploče ili štitnik brusne ploče sa žičanom četkom tipa ploče debljine veće od maksimalne debljine kako je navedeno u dijelu „SPECIFIKACIJAME", žice mogu zapeti za štitnik što može dovesti do pucanja žica.**
- **Korištenje štitnika ploče protiv prašine za rezanje i čeone radove u betonu ili zidu smanjuje rizik od izlaganja prašini.**
- **Kada koristite ploče s prirubnicom s dvostrukom namjenom (kombinacija abrazivne ploče za brušenje i rezanje), koristite samo štitnik rezne ploče.**

► Sl.35

Samo za model GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Primjena	Model od 115 mm	Model od 125 mm
1	-	Bočna ručka	
2	-	Štitnik ploče (za brusnu ploču)	
3	-	Unutarnja prirubnica / superprirubnica *1*2	
4	Brušenje / pjeskarenje	Koljenasta brusna ploča/lepezasti disk	
5	-	Sigurnosna matica	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Podloška	
8	Brušenje / pjeskarenje	Savitljiva ploča	
9	-	Gumena podloška 100	Gumena podloška 115
10	Pjeskarenje	Abrazivni disk	
11	-	Sigurnosna matica za brušenje	
12	Četkanje žičanom četkom	Žičana četka	
13	Četkanje žičanom četkom	Žičana četka u obliku stošca	
14	Rezanje otvora	Rezač otvora	
15	-	Štitnik ploče (za reznu ploču)	
16	Rezanje	Abrazivna rezna ploča/dijamantna ploča	
17	Brušenje / rezanje	Ploča s dvostrukom namjenom	
18	-	Dodatak štitniku ploče za rezanje *3	
19	-	Štitnik ploče protiv prašine za rezanje	
20	Rezanje	Dijamantna ploča	
21	-	Štitnik ploče protiv prašine za brušenje	
22	Brušenje	Dijamantna ploča tipa šalice	
-	-	Ključ za sigurnosnu maticu	
-	-	Poklopac za prašinu	

Samo za model GA4591 / GA5091

-	Primjena	Model od 115 mm	Model od 125 mm
1	-	Bočna ručka	
2	-	Štitnik ploče (za brusnu ploču)	
3	-	Unutarnja prirubnica	
4	Brušenje / pjeskarenje	Koljenasta brusna ploča/lepezasti disk	
5	-	Sigurnosna matica	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Podloška	
8	Brušenje / pjeskarenje	Savitljiva ploča	
9	-	Gumena podloška 100	Gumena podloška 115
10	Pjeskarenje	Abrazivni disk	
11	-	Sigurnosna matica za brušenje	
12	Četkanje žičanom četkom	Žičana četka	
13	Četkanje žičanom četkom	Žičana četka u obliku stošca	
14	Rezanje otvora	Rezač otvora	
15	-	Štitnik ploče (za reznu ploču)	
16	Rezanje	Abrazivna rezna ploča/dijamantna ploča	
17	Brušenje / rezanje	Ploča s dvostrukom namjenom	
18	-	Dodatak štitniku ploče za rezanje *3	
19	-	Štitnik ploče protiv prašine za rezanje	
20	Rezanje	Dijamantna ploča	
21	-	Štitnik ploče protiv prašine za brušenje	
22	Brušenje	Dijamantna ploča tipa šalice	
-	-	Ključ za sigurnosnu maticu	
-	-	Poklopac za prašinu	

NAPOMENA: *1 Ne upotrebljavajte superprirubnicu i Ezynut maticu zajedno.

NAPOMENA: *2 Samo za alate s navojem vretena M14.

NAPOMENA: *3 Dodatak štitniku ploče za rezanje nije dostupan u nekim zemljama. Za više pojedinosti pogledajte upute za dodatak štitniku ploče za rezanje.

NAPOMENA: Ne upotrebljavajte superprirubnicu s brusilicom koja je opremljena funkcijom kočenja.

DODATNI PRIBOR

⚠***OPREZ:*** **Ovaj dodatni pribor ili priključci preporučuju se samo za upotrebu s alatom Makita navedenim u ovom priručniku.** Upotreba bilo kojeg drugog dodatnog pribora ili priključaka može prouzročiti ozljede. Upotrebljavajte dodatni pribor ili priključak samo za njegovu navedenu svrhu.

Ako vam je potrebna pomoć za više detalja u pogledu ovih dodatnih pribora, obratite se najbližem Makita servisnom centru.

- Pribor naveden u odjeljku „KOMBINACIJA PRIMJENA I PRIBORA”

NAPOMENA: Neke stavke iz popisa se mogu isporučiti zajedno sa strojem kao standardni dodatni pribori. Oni mogu biti različiti ovisno o zemlji.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Модел:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Применливо брусно тркало	Макс. дијаметар на каменот за брусење	115 мм			125 мм		
	Макс. дебелина на тркалото	7,2 мм					
Применливо тркало за сечење	Макс. дијаметар на каменот за брусење	115 мм			125 мм		
	Макс. дебелина на тркалото	3,2 мм					
Применлива кружна жичена четка	Макс. дијаметар на каменот за брусење	115 мм			125 мм		
	Макс. дебелина на тркалото	20 мм					
Навој на вретеното		M14 или 5/8″(во зависност од земјата)					
Макс. должина на вретеното		23 мм					
Брзина без оптоварување (n_0) / Номинална брзина (n)		11.500 мин.$^{-1}$					
Вкупна должина		326 мм	349 мм	326 мм		349 мм	326 мм
Нето тежина		2,6 - 3,8 кг	2,8 - 4,0 кг	2,6 - 3,8 кг		2,8 - 4,0 кг	2,6 - 3,8 кг
Класа на безбедност		⧈/II					

- Поради нашата континуирана програма за истражување и развој, спецификациите тука подлежат на промена без најава.
- Спецификациите може да се разликуваат од држава до држава.
- Тежината може да се разликува во зависност од додатоците. Најлесната и најтешката комбинација, согласно процедурата на ЕПТА 01/2014 (Европската асоцијација за електрични алати), се прикажани во табелата.

Симболи

Долунаведените ги прикажуваат симболите што може да се користат кај опремата. Пред употребата, проверете дали го разбирате нивното значење.



Прочитајте го упатството за користење.



Носете безбедносни очила.



Секогаш работете со две раце.



Не користете го штитникот за тркало за операции на сечење.



ДВОЈНА ИЗОЛАЦИЈА



Само за земјите на ЕУ
Поради присуство на опасни компоненти во опремата, користената електрична и електронска опрема може да влијае негативно врз животната средина и човековото здравје.
Не фрлајте ги електричните и електронските апарати во домашниот отпад!
Во согласност со Европската директива за фрлање електрична и електронска опрема и нивната адаптација во државниот закон, користената електрична и електронска опрема треба да се собира одделно и да се достави на посебно место за собирање општински отпад, во согласност со прописите за заштита на животната средина.
Ова е означено со симболот на пречкртана корпа за отпадоци ставен на опремата.

Наменета употреба

Алатот е наменет за брусење, стругање, жичено четкање, сечење отвори и сечење метал и камен без користење вода.

Напојување

Алатот треба да се поврзува само со напојување со ист напон како што е назначено на плочката и може да работи само на еднофазна наизменична струја. Алатот е двојно изолиран и може да се користи и со приклучоци што не се заземјени.

Бучава

Типична A-вредност за ниво на бучавата одредена во согласност со EN62841-2-3:

Модел	Ниво на звучниот притисок (L_{pA}): (dB(A))	Ниво на јачина на звукот (L_{WA}): (dB(A))	Отстапување (K): (dB(A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

НАПОМЕНА: Номиналната вредност(и) за емисија на бучава е измерена во согласност со стандардни методи за испитување и може да се користи за споредување алати.

НАПОМЕНА: Номиналната вредност(и) за емисија на бучава може да се користи и како прелиминарна процена за изложеност.

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Носете заштита за ушите.**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Емисијата на бучава при фактичкото користење на алатот може да се разликува од номиналната вредност(и), зависно од начинот на којшто се користи алатот, особено од тоа како вид работен материјал се обработува.**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Погрижете се да ги утврдите безбедносните мерки за заштита на лицето кое ракува со алатот врз основа на процена на изложеноста при фактичките услови на употреба (земајќи ги предвид сите делови на работниот циклус, како периодите кога електричниот алат е исклучен и кога работи во празен од, не само кога е активен).**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Брусењето тенки листови од метал или други структури што лесно вибрираат со голема површина може да резултира со вкупна емисија на бучава што е многу повисока (до 15 dB) од номиналните вредности за емисија на бучава.**

Поставете тешки флексибилни простирки за придушување или слично на тој работен материјал за да ги спречите да емитуваат звук.

Земете ја предвид зголемената емисија на бучава и за проценка на ризикот од изложеноста на бучава и за избор на соодветна заштита на слухот.

Вибрации

Вкупна вредност на вибрациите (векторска сума на три оски) одредена во согласност со EN62841-2-3:

Работен режим: брусење површина со нормален страничен држач

Модел	Ширење вибрации ($a_{h, AG}$): (м/с^2)	Отстапување (K): (м/с^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Работен режим: брусење површина со антивибрациски страничен држач

Модел	Ширење вибрации ($a_{h, AG}$): (м/с^2)	Отстапување (K): (м/с^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Работен режим: стругање со диск со нормален страничен држач

Модел	Ширење вибрации ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Отстапување (K): (м/с^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Работен режим: стругање со диск со антивибрациски страничен држач

Модел	Ширење вибрации ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Отстапување (K): (м/с^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

НАПОМЕНА: Вкупната вредност(и) на номиналната јачина на вибрациите е измерена во согласност со стандардни методи за испитување и може да се користи за споредување алати.

НАПОМЕНА: Вкупната вредност(и) на номиналната јачина на вибрациите може да се користи и како прелиминарна процена за изложеност.

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Јачината на вибрациите при фактичкото користење на алатот може да се разликува од номиналната вредност(и), зависно од начинот на којшто се користи алатот, особено од тоа како вид работен материјал се обработува.**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Погрижете се да ги утврдите безбедносните мерки за заштита на лицето кое ракува со алатот врз основа на процена на изложеноста при фактичките услови на употреба (земајќи ги предвид сите делови на работниот циклус, како периодите кога електричниот алат е исклучен и кога работи во празен од, не само кога е активен).**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** Номиналната јачина на вибрациите се користи за главните намени на алатот. Меѓутоа, ако алатот се користи за други намени, јачината на вибрациите може да биде различна.

Декларација за сообразност од ЕУ

Само за земјите во Европа

Декларацијата за сообразност од ЕУ е вклучена во Додаток А од упатствата за корисникот.

БЕЗБЕДНОСНИ ПРЕДУПРЕДУВАЊА

Општи упатства за безбедност за електричните алати

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, упатства, илустрации и спецификации дадени со електричниот алат.** Ако не се почитуваат сите упатства наведени подолу, може да дојде до струен удар, пожар и/или сериозни повреди.

Чувајте ги сите предупредувања и упатства за да може повторно да ги прочитате.

Под терминот „електричен алат“ во предупредувањата се мисли на вашиот електричен алат кој работи на струја (со кабел) или на батерии (безжично).

Безбедносни предупредувања за брусилката

Општи безбедносни предупредувања за брусење, пескарење, четкање со жица или операции на сечење:

1. **Овој електричен алат е наменет да функционира како брусилка, стругалка, четка со жица, секач за отвори или алат за сечење. Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, упатства, илустрации и спецификации дадени со електричниот алат.** Ако не се почитуваат сите упатства наведени подолу, може да дојде до струен удар, пожар и/или сериозни повреди.
2. **Не се препорачува да се вршат работи како полирање со овој електричен алат.** Операциите за кои електричниот алат не е наменет може да предизвикаат опасност и физички повреди.

3. **Не претворајте го овој електричен алат да работи на начин што не е посебно дизајниран и наведен од производителот на алатот.** Таквото претворање може да резултира со губење контрола и да предизвика сериозна телесна повреда.
4. **Не користете додатоци што не се посебно дизајнирани и наведени од производителот на алатот.** Тоа што додатокот може да се прикачи на вашиот електричен алат не значи дека е безбеден за употреба.
5. **Номиналната брзина на додатокот мора да биде барем еднаква со максималната брзина означена на алатот.** Додатоците што се вртат побрзо од номиналната брзина може да се скршат и да се распрскаат.
6. **Надворешниот пречник и дебелината на додатокот мора да се во рамките на нормалниот капацитет на алатот.** Додатоците со неправилна големина не можат соодветно да се заштитат или контролираат.
7. **Димензиите на додатоците за монтирање мора да им одговараат на димензиите на монтажниот хардвер на електричниот алат.** Додатоците што не му одговараат на монтажниот хардвер на алатот ќе работат без рамнотежа, ќе вибрираат прекумерно и може да предизвикаат губење на контролата.
8. **Не користете оштетен додаток. Пред секоја употреба, проверете дали додатоците како што се абразивните тркала се скршени или напукнати, потпорните подлоги се напукнати, изабени или истрошени, четките имаат откачени или искинати жици. Доколку електричниот алат или додатокот се испушти, проверете дали е оштетен или монтирајте неоштетен додаток. Откако ќе го проверите и монтирате додатокот, вие и околните лица застанете подалеку од рамнината на вртливиот додаток и ракувајте со алатот при максимална неоптоварена брзина една минута.** Оштетените додатоци обично се распаѓаат за време на овој пробен период.
9. **Носете опрема за лична заштита. Зависно од примената, користете заштита за лицето, безбедносни затемнети очила или заштитни очила. Зависно од работата, носете маска за прашина, ракавици и работна престилка што може да сопре мали отпадоци од брусење или стругање.** Заштитата за очи треба да сопира разлетан отпад што се создава со различните примени. Маската за прашина или респираторот мора да имаат способност да ги филтрираат честичките што се создаваат со конкретната примена. Подолго изложување на голема бучава може да предизвика оштетување на слухот.
10. **Присутните лица треба да се на безбедна оддалеченост од работното подрачје. Секој што влегува во работното подрачје треба да носи заштитна опрема.** Парчиња од материјалот што се обработува или од скршен додаток може да одлетаат и да предизвикаат повреди надвор од непосредното работно подрачје.
11. **Држете го алатот само за изолираните држачи кога вршите работи каде што додатокот за сечење може да дојде во допир со скриени жици или сопствениот кабел.** Додатокот за сечење што ќе допре жица под напон може да ја пренесе струјата до металните делови на алатот и да предизвика струен удар на операторот.
12. **Поставете го кабелот подалеку од вртливиот додаток.** Ако изгубите контрола, кабелот може да се пресече или повлече и раката или дланката може да ви бидат повлечени во вртливиот додаток.
13. **Не одложувајте го алатот додека додатокот не сопре целосно.** Вртливиот додаток може да ја зафати површината и да го извлече алатот надвор од ваша контрола.
14. **Алатот не смее да биде вклучен додека го пренесувате.** Случаен допир со вртливиот додаток може да ви ја зафати облеката и да ве повреди.
15. **Редовно чистете ги отворите за проветрување на алатот.** Вентилаторот на моторот привлекува прашина во куќиштето, а прекумерното насобирање метал во прав може да предизвика опасност од струен удар.
16. **Не ракувајте со алатот близу до запаливи материјали.** Искрите може да предизвикаат пожар.
17. **Не користете додатоци за коишто се потребни течности за ладење.** Користењето вода или друга течност за ладење може да предизвика струен удар.

Повратен удар и поврзани предупредувања:
Повратен удар настанува при ненадејно заглавување или поткачување на тркало, потпорна подлога, четка или некој друг додаток што се врти. Заглавувањето или поткачувањето предизвикуваат нагло запирање на вртливиот додаток што пак предизвикува неконтролираниот алат да биде насилно турнат во насока спротивна од насоката на ротација кај спојот.
На пример, ако абразивно тркало се заглави во работниот материјал, работ на тркалото што влегува во точката на заглавувањето може да се зарие во површината на материјалот, што ќе предизвика тркалото да излезе или да отскокне. Тркалото може да отскокне кон операторот или настрана од него, зависно од насоката на движење на тркалото во точката на заглавување. Исто така, абразивните тркала може да се скршат во вакви услови.
Повратниот удар е резултат од неправилна употреба на алатот и/или неправилни работни постапки и услови и може да се избегне со преземање соодветни мерки на претпазливост, како што е наведено подолу.

1. **Цврсто држете го електричниот алат со двете раце и наместете ги телото и рацете така што ќе може да ги издржат силите од повратен удар. Секогаш користете помошна рачка, ако ја има, за максимална контрола при повратен удар или торзиска реакција за време на стартувањето.** Операторот може да ги контролира торзиските реакции и силите на повратниот удар ако се преземат соодветни мерки на претпазливост.

2. **Не ставајте ја раката близу до вртливиот додаток.** Додатокот може да се одбие над раката.
3. **Не поставувајте го телото во подрачјето каде што алатот ќе се придвижи во случај на повратен удар.** Повратниот удар ќе го отфрли алатот во насока спротивна на движењето на тркалото во точката на заглавување.
4. **Бидете особено внимателни кога работите на агли, остри рабови и сл. Избегнувајте отскокнување и завлекување на додатокот.** Аглите, острите рабови и отскокнувањето можат да го заглават вртливиот додаток и да предизвикаат губење контрола или повратен удар.
5. **Не поставувајте синџир на пилата, сечило за дрворез, сегментирано дијамантско тркало со периферно растојание поголемо од 10 мм или нож за пила.** Таквите сечила често предизвикуваат повратни удари и губење контрола.

Безбедносни предупредувања што се специфични за брусење и операции на сечење:

1. **Користете само типови тркала што се наменети за вашиот алат и специфичниот штитник конструиран за избраното тркало.** Тркала за кои алатот не е конструиран не може да се заштитат соодветно и не се безбедни.
2. **Површината што се бруси на тркалата со вдлабнато средиште мора да биде монтирана под рамнината на штитникот.** Неправилно монтираното тркало што поминува низ рамнината на штитникот не може адекватно да се заштити.
3. **Штитникот треба да е прицврстен за алатот и наместен за максимална безбедност, така што најмало количество тркало е изложено кон операторот.** Заштитникот помага да се заштити операторот од парчиња скршено тркало, случаен контакт со тркалото и искри што може да ја запалат облеката.
4. **Тркалата смеат да се користат само за наменетите примени. На пример: не брусете со страната на тркалото за сечење.** Тркалата за абразивно сечење се наменети за периферно брусење и странични сили нанесени на таквите тркала може да ги распрскаат.
5. **Секогаш користете неоштетени фланши за тркалото што се со правилни големина и облик за избраното тркало.** Соодветните фланши за тркало го држат тркалото и со тоа ја намалуваат можноста тоа да се скрши. Фланшите за тркала за сечење може да се разликуваат од фланшите на брусните тркала.
6. **Не користете изабени тркала од поголеми електрични алати.** Тркалото што е наменето за поголем електричен алат не е соодветно за поголемата брзина на помалиот алат и може да се распрсне.
7. **Кога користите тркала за двојна намена, секогаш користете го правилниот штитник за примената која се извршува.** Некористењето правилен штитник може да не го обезбеди саканото ниво на заштита, што може да доведе до сериозна повреда.

Дополнителни безбедносни предупредувања што се специфични за операции на сечење:

1. **Не заглавувајте го тркалото за сечење и не притискајте прекумерно. Не обидувајте се да направите прекумерна длабочина на сечењето.** Пренапрегнувањето на тркалото го зголемува оптоварувањето и можноста за извиткување или лепење на тркалото во засекот, а со тоа и можноста за повратен удар или кршење на тркалото.
2. **Не поставувајте го телото во линија со вртливото тркало или зад него.** Кога тркалото, во точката на работа, се движи подалеку од вашето тело, можниот повратен удар може да ги фрли вртливото тркало и алатот право на вас.
3. **Кога тркалото се лепи или кога сечењето се прекинува поради нешто, исклучете го електричниот алат и држете го неподвижен додека тркалото не сопре целосно. Не обидувајте се да го извадите тркалото за сечење од засекот додека тоа се движи, инаку може да дојде до повратен удар.** Испитајте и преземете мерки за отстранување на причините за лепење на тркалото.
4. **Не почнувајте со сечењето повторно додека тркалото е во работниот материјал. Оставете тркалото да достигне полна брзина и внимателно влезете повторно во засекот.** Тркалото може да се залепи, да осцилира или да дојде до повратен удар ако електричниот алат се активира повторно во материјалот.
5. **Прицврстете ги плочите или материјалите што се преголеми за да го намалите ризикот од заглавување на тркалото и повратен удар.** Големите парчиња материјал обично се виткаат од сопствената тежина. Потпорите треба да се постават под работниот материјал во близина на линијата за сечење и во близина на работ од работниот материјал, на двете страни од тркалото.
6. **Бидете особено внимателни кога засекувате во постојни ѕидови или други слепи подрачја.** Испакнатото тркало може да ги исече цевките за гас или вода, електричните инсталации или предметите што може да предизвикаат повратен удар.
7. **Не обидувајте се да вршите кривулесто сечење.** Пренапрегнувањето на тркалото го зголемува оптоварувањето и можноста за извиткување или лепење на тркалото во засекот, а со тоа и можноста за повратен удар или кршење на тркалото, што може да доведе до сериозна повреда.
8. **Пред да употребите сегментирано дијамантско тркало, осигурете се дека дијамантското тркало има периферно растојание помеѓу сегментите од 10 мм или помало, само со негативен агол на закосеност.**

Безбедносни предупредувања што се специфични за операциите на шмиргламе:

1. **Користете диск со шмиргла со соодветна големина. Почитувајте ги препораките на производителот кога бирате шмиргла.** Поголема шмиргла што премногу стрчи надвор од подлогата за брусење е опасна бидејќи може да ве расече, да предизвика заглавување, кинење на дискот или повратен удар.

Безбедносни предупредувања што се специфични за операциите на четкање со жица:

1. **Имајте предвид дека се исфрлаат жичени влакненца од четката дури и при нормална работа. Не напрегајте ги жиците со прекумерен притисок на четката.** Влакната на жицата лесно може да пробијат лесна облека или кожа.
2. **Ако се наведува користење штитник за четкање со жица, не дозволувајте допир на жиченото тркало или четката со штитникот.** Жиченото тркало или четката може да го зголемат пречникот поради работното оптоварување и центрифугалните сили.

Дополнителни безбедносни предупредувања:

1. **Кога користите брусни плочи со вдлабнато средиште, користете само тркала зајакнати со армирано стакло.**
2. **НЕ КОРИСТЕТЕ испакнати тркала со оваа брусилка.** Брусилката не е конструирана за такви видови тркала и користењето такви производи може да доведе до тешки повреди.
3. **Внимавајте да не ги оштетите вретеното, фланшата (особено површината за монтирање) или навртката за стегање. Оштетувањето на тие делови може да доведе до кршење на тркалото.**
4. **Внимавајте каменот да не го допира материјалот пред да се вклучи прекинувачот.**
5. **Пред да го користите алатот врз работниот материјал, оставете го да поработи малку напразно. Видете дали има вибрации или осцилации што може да укажуваат на лошо монтирање или неизбалансиран камен.**
6. **Користете ја назначената површина на каменот за да го изведете брусењето.**
7. **Не оставајте го алатот вклучен. Работете со алатот само кога го држите в раце.**
8. **Не допирајте го материјалот веднаш по работата, може да е многу жежок и да ви ја изгори кожата.**
9. **Не допирајте ги додатоците веднаш по работата, може да се многу жешки и да ви ја изгори кожата.**
10. **Почитувајте ги упатствата на производителот за правилно монтирање и користење на камењата. Бидете внимателни кога ракувате со камењата и кога ги одложувате.**
11. **Не користете посебни редуцирачки лежишта или адаптери за да ставате абразивни тркала со голем отвор.**
12. **Користете само фланши наменети за овој алат.**
13. **За алатите на кои се ставаат тркала со отвор со навои, внимавајте навојот во тркалото да е доволно долг да ја прими должината на вретеното.**
14. **Проверете дали материјалот е добро прицврстен.**
15. **Внимавајте, тркалото продолжува да се врти по исклучување на алатот.**
16. **Ако работното место е крајно жешко и влажно или многу загадено со спроводлив прав, користете прекинувач за краток спој (30 mA) за безбедност на операторот.**
17. **Не користете го алатот ако материјалот содржи азбест.**
18. **Кога користите тркало за сечење, секогаш работете со штитникот за тркало за собирање прав ако се бара со домашните прописи.**
19. **Дискот за сечење не смее да се притиска странично.**
20. **Не користете платнени работни ракавици при работата.** Текстилните влакна од платнените ракавици може да навлезат во алатот, што предизвикува кршење на алатот.
21. **Пред да започнете со работа, проверете дали има вметнати предмети, како цевка за електричен кабел, цевка за вода или гас, во работниот материјал.** Во спротивно, може да предизвика електричен удар, протекување струја или гас.
22. **Ако на тркалото е прикачен подметнувач, не отстранувајте го. Дијаметарот на подметнувачот треба да биде поголем од навртката за блокирање, надворешната фланша и внатрешната фланша.**
23. **Пред да монтирате брусно тркало, секогаш проверувајте на подметнувачот да нема аномалии, како на пример струганици или пукнатини.**
24. **Затегнете ја соодветно навртката за блокирање.** Прекумерното затегнување на тркалото може да предизвика кршење, а недоволното затегнување може да предизвика треперење.

ЧУВАЈТЕ ГО УПАТСТВОТО.

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ: **НЕ ДОЗВОЛУВАЈТЕ удобноста или познавањето на производот (стекнати со подолга употреба) да ве наведат да не се придржувате строго до безбедносните правила за овој производ. ЗЛОУПОТРЕБАТА или непочитувањето на безбедносните правила наведени во ова упатство може да предизвикаат тешка телесна повреда.**

ОПИС НА ФУНКЦИИТЕ

***ВНИМАНИЕ:* Пред секое дотерување или проверка на алатот, проверете дали е исклучен и откачен од струја.**

Систем за заштита на алатот

Овој алат е опремен со систем за заштита на алатот. Овој систем автоматски го намалува или го прекинува напојувањето на моторот за да го продолжи работниот век на алатот. Алатот автоматски ќе ја намали струјата или ќе сопре за време на работењето ако се најде под еден од следниве услови:

Заштита од преоптоварување

Кога со алатот се ракува на начин што предизвикува да повлекува нетипично висока струја, алатот автоматски ја намалува моќноста без никакви индикации.
Во ваква ситуација, отстранете ја причината за преоптоварувањето за да се врати брзината на ротација.

Заштита од прегревање

Зависно од земјата

Кога алатот е прегреан, алатот автоматски ќе запре и индикациската ламбичката ќе трепка црвено. Во ваква ситуација, оставете го алатот да се излади. Можете повторно да ја вклучите алатката откако ламбата ќе ја промени бојата од црвена во зелена.

Индикаторска ламбичка

► **Сл.1: 1.** Индикаторска ламбичка

Индикаторската ламбичка свети зелено кога алатот е приклучен во струја.
Ако индикаторската ламбичка трепка црвено, заштитата од прегревање, Технологијата за препознавање активен фидбек или функцијата за спречување случајно рестартирање ја прекинуваат работата. Во оваа ситуација, исклучете го алатот. Потоа, вклучете го алатот за да го рестартирате.
Ако индикаторската ламбичка свети црвено по исклучувањето на алатот, истиот е прегреан. Во вакава ситуација, изладете го алатот и почекајте додека индикаторската ламбичка не светне зелено.

Бројченик за нагодување на брзината

Само за моделот GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

***ВНИМАНИЕ:* Ако со алатот се работи континуирано на ниски брзини подолго време, моторот ќе прегрее и ќе стане жежок.**

***ВНИМАНИЕ:* Бројченикот за нагодување на брзината може да се сврти само до бројот 5 и назад до бројот 1. Не форсирајте го надвор од броевите 5 и 1, во спротивно функцијата за нагодување на брзината може да престане да работи.**

Брзината на алатот може да се промени со вртење на бирачот за нагодување на брзината на еден од дадените броеви од 1 до 5. Повисока брзина се постигнува кога бројченикот е свртен во насока на бројот 5. Пониска брзина се постигнува кога бирачот е свртен во насока на бројот 1. Погледнете ја табелата за односот помеѓу бројот на бирачот и приближната брзина на алатот.

Број	Номинална брзина
1	2.800 мин.$^{-1}$ (/мин.)
2	4.500 мин.$^{-1}$ (/мин.)
3	6.500 мин.$^{-1}$ (/мин.)
4	8.000 мин.$^{-1}$ (/мин.)
5	11.500 мин.$^{-1}$ (/мин.)

► **Сл.2: 1.** Бројченик за нагодување на брзината

Блокада на оската

***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* Не затегнувајте ја блокадата на оската кога навојот се движи.** Тоа може да предизвика сериозна повреда или оштетување на алатот.

Притиснете ја блокадата на оската за да спречите вртење на вретеното кога ставате или вадите додатоци.

► **Сл.3: 1.** Блокада на оската

Вклучување

***ВНИМАНИЕ:* Пред да го приклучите алатот во струја, секогаш проверете дали лизгачкиот прекинувач функционира правилно и дали се враќа во положбата „OFF“ кога ќе се отпушти задниот дел од лизгачкиот прекинувач.**

***ВНИМАНИЕ:* Прекинувачот може да биде блокиран во положбата „ON“ за поголема удобност за лицето што ракува со алатот при подолготрајна употреба. Бидете внимателни кога го блокирате алатот во положбата „ON“ и одржувајте стабилен зафат на алатот.**

За да го стартувате алатот, притиснете го задниот дел од лизгачкиот прекинувач, а потоа лизгајте го во положба „I (ON)“.
За континуирано работење, притиснете го предниот дел од лизгачкиот прекинувач за да го блокирате.

► **Сл.4: 1.** Лизгачки прекинувач

За да го исклучите алатот, притиснете го задниот дел од лизгачкиот прекинувач за да се врати во положба „O (OFF)“.

► **Сл.5: 1.** Лизгачки прекинувач

Електронска функција

Технологија за препознавање активен фидбек

⚠*ВНИМАНИЕ:* Држете го цврсто алатот додека да запре ротацијата.

Алатот електронски открива ситуации каде тркалото или опремата се изложени на ризик да бидат ограничени. Во таква ситуација, алатот автоматски се исклучува од напојување за да спречи додатна ротација на вретеното (тоа не спречува повратен удар).
Во тој момент, индикаторската ламбичка трепка црвено и покажува дека технологијата за препознавање активен фидбек е активна.
За да го рестартирате алатот, прво исклучете го, отстранете ја причината за ненадејниот пад на брзината на ротација, а потоа вклучете го.

Функција за спречување случајно рестартирање

При приклучување во алатот со прекинувач во положба ON, алатот не се стартува.
Во тој момент, индикаторската ламбичка трепка во црвена боја и покажува дека е активна функцијата за спречување случајно рестартирање.
За да го стартувате алатот, исклучете го прекинувачот и повторно вклучете го.

Контрола на постојана брзина

Може да се изврши фина обработка, бидејќи брзината на вртење се одржува константна дури и при преоптовареност.

Одлика за меко стартување

Одликата за меко стартување ја намалува почетната реакција.

Механичка сопирачка

Само за моделот GA4591 / GA5091

Механичката сопирачка се активира по исклучување на алатот.
Сопирачката нема да работи кога ќе се откачи напојувањето додека прекинувачот е вклучен.

СОСТАВУВАЊЕ

⚠*ВНИМАНИЕ:* Пред да работите нешто на алатот, проверете дали е исклучен и откачен од струја.

Местење на страничниот држач (рачка)

⚠*ВНИМАНИЕ:* Секогаш проверувајте дали страничниот држач е наместен цврсто пред да работите.

Завртете го страничниот држач цврсто во положбата на алатот како што е прикажано на сликата.
► Сл.6

Монтирање или отстранување на штитникот за тркало

⚠*ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* Кога користите тркало со вдлабнато средиште, повеќеделен диск, флекси-тркало или тркало со жичена четка, штитникот за тркалото треба да се монтира на алатот, така што затворената страна на штитникот да биде свртена кон операторот.

⚠*ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* Осигурете се дека штитникот за тркало е безбедно заклучен со лостот за блокирање со еден од отворите на штитникот за тркало.

⚠*ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* Кога користите тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало, внимавајте да го користите само специјалниот штитник конструиран за тркалата за сечење.

За тркало со вдлабнато средиште, повеќеделен диск, флекси-тркало, кружна жичена четка/тркало за абразивно сечење, дијамантско тркало

1. Додека го притискате лостот за блокирање, монтирајте го штитникот за тркалото со испакнатите делови на штитникот за тркалото порамнет со жлебовите на кутијата на лежиштето.
► Сл.7: 1. Лост за блокирање **2.** Жлеб **3.** Испакнат дел

2. Додека го туркате лостот за блокирање кон A, држете ги деловите B од штитникот за тркалото како што е прикажано на сликата.
► Сл.8: 1. Штитник за тркало **2.** Отвор

НАПОМЕНА: Притискајте го штитникот за тркало право. Во спротивно, не може да го обезбедите штитникот за тркало.

3. Додека го туркате лостот за блокирање кон A, ротирајте го штитникот за тркалото кон C, а потоа променете го аголот на штитникот за тркалото според работата за да биде заштитен операторот. Порамнете го лостот за блокирање со една од дупките на штитникот за тркалото, па ослободете го лостот за блокирање за да го заклучите штитникот за тркалото.
► Сл.9: 1. Штитник за тркало **2.** Отвор

За да го извадите штитникот за тркало, следете ја постапката за местење по обратен редослед.

Додаток на прикачување за штитникот за тркалото за сечење

Опционален прибор

НАПОМЕНА: За операции со отсекување, може да се користи додаток на прикачување за штитникот со штитникот за тркало (за брусно тркало).

Во некои земји не е достапно.

► Сл.10

Монтирање или вадење на тркало со вдлабнато средиште или повеќеделен диск

Опционален прибор

> ⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Кога користите тркало со вдлабнато средиште или повеќеделен диск, штитникот на тркалото треба да се монтира на алатот, така што затворената страна на штитникот да биде свртена кон операторот.**
>
> ⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Уверете се дека делот од внатрешната фланша што се монтира совршено го собира во внатрешниот дијаметар на вдлабнатото средиште/повеќеделниот диск.** Ако внатрешната фланша се монтира на погрешната страна, може да настанат опасни вибрации.

Монтирајте ја внатрешната фланша на вретеното. Поставете го вдлабнатиот дел од внатрешната фланша на рамниот дел на дното од вретеното. Наместете го вдлабнатото средиште/повеќеделниот диск на внатрешната фланша и завртете ја навртката на вретеното.

► **Сл.11:** **1.** Навртка за стегање **2.** Тркало со вдлабнато средиште **3.** Внатрешна фланша **4.** Дел за монтирање

За да ја затегнете навртката, притиснете ја цврсто блокадата на оската, така што вретеното нема да може да се врти, па со клучот за стегање затегнете ја надесно.

► **Сл.12:** **1.** Клуч за стегање **2.** Блокада на оската

За да го извадите тркалото, следете ја постапката за местење по обратен редослед.

Ставање и вадење флекси-тркало

Опционален прибор

> ⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Секогаш користете го испорачаниот штитник кога флекси-тркалото е поставено на алатот.** Тркалото може да се распрсне за време на употребата, а штитникот помага во намалување на шансите за телесна повреда.

► **Сл.13:** **1.** Навртка за стегање **2.** Флекси-тркало **3.** Подлошка **4.** Внатрешна фланша

Следете ги упатствата за тркалото со вдлабнато средиште, но, исто така, користете подлошка врз тркалото.

Инсталирање или отстранување на абразивниот диск

Опционален прибор

► **Сл.14:** **1.** Навртка за шмирглање **2.** Абразивен диск **3.** Гумена подлошка

1. Монтирајте ја гумената подлошка на вретеното.

2. Поставете го дискот на гумената подлошка и завртете ја навртката за блокирање на вретеното.

3. Држете го вретеното со блокадата на оската и убаво стегнете ја навртката за шмирглање надесно со клуч за навртки.

За да го извадите дискот, следете ја постапката за местење по обратен редослед.

> **НАПОМЕНА:** Користете додатоци за стругање назначени во ова упатство. Тие треба да се купат посебно.

Супер-фланша

Опционален прибор

Само за моделот GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Супер-фланшата е специјален прибор за моделот што НЕ е опремен со функција за сопирање. Потребна е само 1/3 напор за одвртување на навртката за блокирање, споредено со конвенционалниот тип.

Монтирање или отстранување на Ezynut

Опционален прибор

Само за алати со навој на вретеното M14.

> ⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Не користете Ezynut со супер-фланшата. Овие фланши се толку дебели што целиот навој не може да се задржи со вретеното.**

Монтирајте ги внатрешната фланша, абразивното тркало и Ezynut на оската така што логото Makita на Ezynut да е свртено нанадвор.

► **Сл.15:** **1.** Ezynut **2.** Абразивно тркало **3.** Внатрешна фланша **4.** Оска

Притиснете ја блокадата на оската цврсто и стегнете го Ezynut со вртење на абразивното тркало надесно до крај.

► **Сл.16:** **1.** Блокада на оската

За да го олабавите Ezynut, свртете го надворешниот прстен на Ezynut налево.

> **НАПОМЕНА:** Ezynut може да се олабави со рака ако стрелката покажува на засекот. Во спротивно, потребен е клуч за навртка за блокирање за да се олабави. Вметнете една игличка од клучот во дупка и вртете го Ezynut налево.

► **Сл.17:** **1.** Стрелка **2.** Засек

► **Сл.18**

Монтирање на тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало

Опционален прибор

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Кога користите тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало, внимавајте да го користите само специјалниот штитник конструиран за тркалата за сечење.**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **НИКОГАШ не користете го тркалото за сечење за странично брусење.**

► **Сл.19:** **1.** Навртка за стегање **2.** Тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало **3.** Внатрешна фланша **4.** Штитник за тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало

За монтирање, следете ги упатствата за тркало со вдлабнато средиште.
Насоката за монтирање на навртката за блокирање и внатрешната фланша се разликува зависно од дебелината на тркалото.
Погледнете ги следните цифри.

Кога се монтира абразивното тркало за сечење:

► **Сл.20:** **1.** Навртка за стегање **2.** Абразивно тркало за сечење (потенко од 4 мм) **3.** Абразивно тркало за сечење (од 4 мм или подебело) **4.** Внатрешна фланша

Кога се монтира дијамантското тркало:

► **Сл.21:** **1.** Навртка за стегање **2.** Дијамантско тркало (потенко од 4 мм) **3.** Дијамантско тркало (од 4 мм или подебело) **4.** Внатрешна фланша

Монтирање на испакната жичена четка

Опционален прибор

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Не користете ја четката ако е оштетена или ако е неурамнотежена.** Користењето оштетена четка може да го зголеми потенцијалот за повреда од доаѓање во допир со скршени жици од четката.

Поставете го алатот наопаку за да се дозволи лесен пристап до вретеното.
Извадете ги сите додатоци од вретеното. Монтирајте испакната жичена четка врз вретеното и стегнете ја со испорачаниот клуч.

► **Сл.22:** **1.** Испакната жичена четка

Монтирање на кружна жичена четка

Опционален прибор

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Не користете ја жичената четка ако е оштетена или ако е неурамнотежена.** Користењето оштетена жичена четка може да го зголеми потенцијалот за повреда од доаѓање во допир со скршени жици од четката.

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **СЕКОГАШ користете штитник со жичените кружни четки, уверувајќи се дека дијаметарот на тркалото одговара на штитникот.** Тркалото може да се распрсне за време на употребата, а штитникот помага во намалување на шансите за телесна повреда.

Поставете го алатот наопаку за да се дозволи лесен пристап до вретеното.
Извадете ги сите додатоци од вретеното. Ставете ја кружната жичена четка врз вретеното и затегнете со клучевите.

► **Сл.23:** **1.** Кружна жичена четка

Монтирање секач за отвори

Опционален прибор

Поставете го алатот наопаку за да се дозволи лесен пристап до вретеното.
Извадете ги сите додатоци на вретеното. Ставете го секачот за отвори врз вретеното и затегнете со испорачаниот клуч.

► **Сл.24:** **1.** Секач за отвори

Монтирање штитник за тркало за собирање прав за брусење

Опционален прибор

Со опционалните додатоци, може да го користите алатов за брусење бетонска површина.

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Штитникот за тркало за собирање прав за вдлабнатото дијамантско тркало се користи само при брусење бетонска површина со вдлабнато дијамантско тркало. Не користете го штитников со друг додаток за сечење или за ниту една друга цел.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Пред работењето, осигурете се дека вакуумската правосмукалка е поврзана со алатот и е вклучена.**

Поставете го алатот наопаку и монтирајте го штитникот за тркало за собирање прав.
Монтирајте ја внатрешната фланша на оската.
Наместете го чашковидното дијамантско тркало на внатрешната фланша и затегнете ја навртката за блокирање на вретеното.

► **Сл.25:** **1.** Навртка за блокирање **2.** Чашковидно дијамантско тркало **3.** Централно чашковидно дијамантско тркало **4.** Внатрешна фланша **5.** Штитник за тркало за собирање прав **6.** Склоп со лагери

НАПОМЕНА: За информации како се монтира штитникот за тркало за собирање прав, погледнете во прирачникот за штитникот за тркало за собирање прав.

Монтирање штитник за тркало за собирање прав за сечење

Опционален прибор

Со опционалните додатоци, може да го користите алатов за сечење бетонски материјали.
► **Сл.26**

НАПОМЕНА: За информации како се монтира штитникот за тркало за собирање прав, погледнете во прирачникот за штитникот за тркало за собирање прав.

Поврзување вакуумска смукалка

Опционален прибор

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Никогаш не смукајте метални честички што се создаваат при брусење/сечење/стругање.** Металните честички што се создаваат од таквата работа се толку жешки што може да ги запалат правот и филтерот во внатрешноста на вакуумската правосмукалка.

За да се избегне средина со прав предизвикана од сечење sидарски материјали, користете штитник за тркало за собирање прав и вакуумска правосмукалка.
Погледнете го прирачникот со упатства прикачен на штитникот за тркало за собирање прав за негово склопување и користење.
► **Сл.27: 1.** Штитник за тркало за собирање прав
2. Црево на вакуумската правосмукалка

Монтирање или вадење приклучок за заштита од прашина

Опционален прибор

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Секогаш внимавајте алатот да е исклучен и кабелот извлечен од напојување пред да монтирате или отстраните приклучок за заштита од прашина.** Во спротивно, може да дојде до оштетување на алатот или телесна повреда.

Монтирајте го приклучокот за заштита од прашина на секоја наведена позиција.
За детали, погледнете го упатството за употреба на приклучокот за заштита од прашина.

ЗАБЕЛЕШКА: **Исчистете го приклучокот за заштита од прашина кога е затнат со прав или туѓи материи.** Постојано работење со затнат приклучок за заштита од прашина ќе го оштети алатот.

РАБОТЕЊЕ

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Никогаш не би требало да се применува сила врз алатот.** Тежината на алатот нанесува доволно притисок. Додавањето сила и прекумерен притисок може да предизвикаат опасно кршење на тркалото.

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **СЕКОГАШ заменувајте го тркалото ако алатот ви падне при брусење.**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **НИКОГАШ не удирајте го тркалото.**

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Избегнувајте отскокнување и заглавување на тркалото, особено кога работите на агли, остри рабови и сл.** Така може да изгубите контрола и да дојде до повратен удар.

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **НЕ КОРИСТЕТЕ ГО алатот со сечила за дрворез и други пили за дрво.** Таквите сечила, кога се користат со брусилка, често удираат и предизвикуваат губење контрола, што може да доведе до телесна повреда.

⚠***ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:*** **Продолжената употреба на истрошено тркало може да резултира со негова експлозија и тешка телесна повреда.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Никогаш не вклучувајте го алатот кога е во контакт со работниот материјал, во спротивно може да дојде до повреда на операторот.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Секогаш носете заштитни очила или маска за заштита на лицето при работата.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **По работата, секогаш исклучувајте го алатот и почекајте додека тркалото не сопре сосема пред да го одложите алатот.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **СЕКОГАШ држете го алатот цврсто со едната рака за куќиштето и со другата на страничниот држач (рачка).**

НАПОМЕНА: Тркалото за двојна намена може да се користи и за брусење и за шмирглање.

Погледнете во „Работа со тркало/диск“ за брусење, а за сечење погледнете во „Работа со тркало за абразивно сечење / дијамантско тркало“.

Работа со тркало/диск

► **Сл.28**

Вклучете го алатот и потоа, ставете ги тркалото или дискот во работниот материјал.
По принцип, одржувајте го работ од тркалото или дискот под агол од околу 15° во однос на површината на работниот материјал.
За време на првичниот период на користење ново тркало, не работете со брусилката во насока нанапред бидејќи ќе засече во работниот материјал. Штом работ на тркалото ќе се заобли од употребата, со тркалото може да се работи во двете насоки, нанапред и наназад.

Работа со тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало

Опционален прибор

***⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* Не заглавувајте го тркалото и не притискајте прекумерно. Не обидувајте се да сечете предлабоко.** Пренапрегнувањето на тркалото го зголемува оптоварувањето и можноста за извиткување или лепење на тркалото во засекот и можностаза повратен удар, кршење на тркалото и прегревање на моторот.

***⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* Не почнувајте со сечењето повторно додека тркалото е во материјалот. Оставете го тркалото да достигне максимална брзина и внимателно влезете во засекот, движејќи го алатот напред преку површината на материјалот.** Тркалото може да осцилира, да излезе или да удри наназад ако алатот се стартува во материјалот.

***⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* За време на сечењето, не менувајте го аголот на тркалото.** Ако се притиска странично на тркалото за сечење (при брусење) може да дојде до пукање или кршење на тркалото, што може да предизвика тешки телесни повреди.

***⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:* Со дијамантското тркало треба да се работи вертикално врз материјалот за сечење.**

Пример за користење: работење со абразивно тркало за сечење
► Сл.29

Пример за користење: работење со дијамантско тркало
► Сл.30

Операции со испакната жичена четка

Опционален прибор

***⚠ВНИМАНИЕ:* Проверете ја функционалноста на четката оставајќи го алатот да работи без оптоварување, осигурувајќи дека нема никој пред или во линија со четката.**

Пример за користење: работење со испакната жичена четка
► Сл.31

***ЗАБЕЛЕШКА:* Избегнете преголем притисок при користење на четката, со што може да се извиткаат жиците.** Со тоа може предвремено да се искршат.

Операции со кружна жичена четка

Опционален прибор

***⚠ВНИМАНИЕ:* Проверете ја функционалноста на жичената четка оставајќи го алатот да работи без оптоварување, осигурувајќи дека нема никој пред или во линија со четката.**

Пример за користење: работење со кружна жичена четка
► Сл.32

***ЗАБЕЛЕШКА:* Избегнете преголем притисок при користење на четката, со што може да се извиткаат жиците.** Со тоа може предвремено да се искршат.

Работа со секач за отвори

Опционален прибор

***⚠ВНИМАНИЕ:* Проверете ја работата на секачот за отвори оставајќи го алатот да работи без оптоварување, осигурувајќи се дека нема никој пред секачот за отвори.**

***ЗАБЕЛЕШКА:* Не навалувајте го алатот додека работи.** Тоа може да доведе до предвремено кршење.

Пример за користење: работење со секач за отвори
► Сл.33

ОДРЖУВАЊЕ

***⚠ВНИМАНИЕ:* Пред секоја проверка или одржување, проверете дали алатот е исклучен и откачен од струја.**

***ЗАБЕЛЕШКА:* За чистење, не користете нафта, бензин, разредувач, алкохол или слично. Тие средства ја вадат бојата и може да предизвикаат деформации или пукнатини.**

За да се одржи БЕЗБЕДНОСТА и СИГУРНОСТА на производот, поправките, одржувањата или дотерувањата треба да се вршат во овластени сервисни или фабрички центри на Makita, секогаш со резервни делови од Makita.

Чистење на отворите за воздух

Алатот и отворите за воздух треба да се одржуваат чисти. Редовно чистете ги отворите за воздух на алатот или секогаш кога ќе се извалкаат.
► **Сл.34:** **1.** Отвор за испуштање воздух **2.** Отвор за вшмукување воздух

КОМБИНАЦИЈА НА ПРИМЕНИ И ДОДАТОЦИ

Опционален додаток

⚠*ВНИМАНИЕ:* Користењето на алатот со неправилни штитници може да ги предизвика следниве ризици.

- **Кога користите штитник за тркалото за сечење за предно брусење, штитникот за тркало може да го попречи работниот материјал предизвикувајќи слаба контрола.**
- **Кога користите штитник за тркало за брусење за операции на сечење со заварени абразивни тркала и дијамантски тркала, постои зголемен ризик од изложување на ротирачки тркала, емитирани искри и честички, како и изложување на парчиња од тркало во случај на расрпснување на тркалото.**
- **Кога користите штитник за тркалото за сечење или штитник за тркало за брусење за предни операции со чашковидни дијамантски тркала, штитникот за тркало може да го попречи работниот материјал предизвикувајќи слаба контрола.**
- **Кога користите штитник за тркалото за сечење или штитник за тркало за брусење со жичена четка од кружен тип што е со поголема дебелина од максималната дебелина наведена во „СПЕЦИФИКАЦИИ“, жиците може да се фатат на штитникот што доведува до кинење на жиците.**
- **Користењето штитници за тркало за собирање прав за операции на сечење и предни операции во бетон или sидарство го намалува ризикот од изложување на прав.**
- **Кога користите тркала монтирани со фланша за двојна намена (комбинирано брусење и абразивно сечење), користете само штитник за тркало за сечење.**

► Сл.35

Само за моделот GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Примена	Модел од 115 мм	Модел од 125 мм
1	-	Страничен држач	
2	-	Штитник за тркало (за брусно тркало)	
3	-	Внатрешна фланша/супер-фланша *1*2	
4	Брусење / шмирглање	Тркало со вдлабнато средиште/повеќеделен диск	
5	-	Навртка за блокирање	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Потпорна подлога	
8	Брусење / шмирглање	Флекси-тркало	
9	-	Гумена подлошка 100	Гумена подлошка 115
10	Шмирглање	Абразивен диск	
11	-	Навртка за шмирглање	
12	Четкање со жица	Кружна жичена четка	
13	Четкање со жица	Испакната жичена четка	
14	Сечење отвори	Секач за отвори	
15	-	Штитник за тркало (за тркало за сечење)	
16	Сечење	Тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало	
17	Брусење / сечење	Тркало за двојна намена	
18	-	Додаток на прикачување за штитникот за тркалото за сечење *3	
19	-	Штитник за тркало за собирање прав за отсекување	
20	Сечење	Дијамантско тркало	
21	-	Штитник за тркало за собирање прав за брусење	
22	Брусење	Чашковидно дијамантско тркало	
-	-	Клуч за навртката за блокирање	
-	-	Прикачен капак за прашина	

Само за моделот GA4591 / GA5091

-	Примена	Модел од 115 мм	Модел од 125 мм
1	-	Страничен држач	
2	-	Штитник за тркало (за брусно тркало)	
3	-	Внатрешна фланша	
4	Брусење / шмирглање	Тркало со вдлабнато средиште/повеќеделен диск	
5	-	Навртка за блокирање	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Потпорна подлога	
8	Брусење / шмирглање	Флекси-тркало	
9	-	Гумена подлошка 100	Гумена подлошка 115
10	Шмирглање	Абразивен диск	
11	-	Навртка за шмирглање	
12	Четкање со жица	Кружна жичена четка	
13	Четкање со жица	Испакната жичена четка	
14	Сечење отвори	Секач за отвори	
15	-	Штитник за тркало (за тркало за сечење)	
16	Сечење	Тркало за абразивно сечење/дијамантско тркало	
17	Брусење / сечење	Тркало за двојна намена	
18	-	Додаток на прикачување за штитникот за тркалото за сечење *3	
19	-	Штитник за тркало за собирање прав за отсекување	
20	Сечење	Дијамантско тркало	
21	-	Штитник за тркало за собирање прав за брусење	
22	Брусење	Чашковидно дијамантско тркало	
-	-	Клуч за навртката за блокирање	
-	-	Прикачен капак за прашина	

НАПОМЕНА: *1 Не користете ги заедно супер-фланшата и Ezynut.

НАПОМЕНА: *2 Само за алати со навој на вретеното M14.

НАПОМЕНА: *3 Додатокот на прикачување за штитникот за тркалото за сечење не е достапен во некои земји. За повеќе детали, погледнете го упатството за употреба на додатокот на прикачување за штитникот за тркалото за сечење.

НАПОМЕНА: Не користете супер-фланша со брусилка опремена со функција за сопирање.

ОПЦИОНАЛЕН ПРИБОР

ВНИМАНИЕ: **Овој прибор или додатоци се препорачуваат за користење со алатот од Makita дефиниран во упатството.** Со користење друг прибор или додатоци може да се изложите на ризик од телесни повреди. Користете ги приборот и додатоците само за нивната назначена намена.

Ако ви треба помош за повеќе детали за приборот, прашајте во локалниот сервисен центар на Makita.

- Прибор наведен во „КОМБИНАЦИЈА НА ПРИМЕНИ И ДОДАТОЦИ“

НАПОМЕНА: Некои ставки на листата може да се вклучени со алатот како стандарден прибор. Тие може да се разликуваат од држава до држава.

ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

Модел:		**GA4590**	**GA4591**	**GA4592**	**GA5090**	**GA5091**	**GA5092**
Примењива брусна плоча	Макс. пречник плоче	115 мм			125 мм		
	Макс. дебљина плоче	7,2 мм					
Примењиви диск за одсецање	Макс. пречник плоче	115 мм			125 мм		
	Макс. дебљина плоче	3,2 мм					
Примењива обртна жичана четка	Макс. пречник плоче	115 мм			125 мм		
	Макс. дебљина плоче	20 мм					
Навој вретена		M14 или 5/8″ (у зависности од земље)					
Макс. дужина вретена		23 мм					
Брзина без оптерећења (n_0) / номинална брзина (n)		11.500 мин$^{-1}$					
Укупна дужина		326 мм	349 мм	326 мм		349 мм	326 мм
Нето тежина		2,6 – 3,8 кг	2,8 – 4,0 кг	2,6 – 3,8 кг		2,8 – 4,0 кг	2,6 – 3,8 кг
Заштитна класа		⧈/II					

- Због нашег непрестаног истраживања и развоја задржавамо право измена наведених спецификација без претходне најаве.
- Спецификације могу да се разликују у различитим земљама.
- Тежина може да се разликује у зависности од наставака. Најлакша и најтежа комбинација, према процедури ЕПТА 01/2014, приказане су у табели.

Симболи

У наставку су приказани симболи који се односе на опрему. Пре употребе се обавезно упознајте са њиховим значењем.



Прочитајте упутство за употребу.



Носите заштитне наочаре.



Увек рукујте алатом обема рукама.



Немојте да користите штитник плоче приликом одсецања.



ДВОСТРУКА ЗАШТИТНА ИЗОЛАЦИЈА



Само за земље ЕУ
Због присуства штетних компонената у опреми, коришћена електрична и електронска опрема може да има негативан утицај на животну средину и здравље људи.
Не одлажите електричне и електронске уређаје са кућним отпадом!
У складу са европском директивом о отпаду од електричне и електронске опреме и њеном прилагођавању националном закону, коришћена електрична и електронска опрема мора да се прикупи одвојено и достави одвојеном сабиралишту за комунални отпад који ради у складу са прописима о заштити животне средине.
То означава симбол прецртане канте за смеће на опреми.

Намена

Овај алат је намењен за брушење, полирање, четкање жичаном четком, сечење отвора и резање метала и камена без употребе воде.

Мрежно напајање

Алат сме да се прикључи само на монофазни извор мрежног наизменичног напајања који одговара подацима са натписне плочице. Алати су двоструко заштитно изоловани, па могу да се прикључе и на мрежне утичнице без уземљења.

Бука

Типичан А-пондерисани ниво буке одређен је према стандарду EN62841-2-3:

Модел	Ниво звучног притиска (L_{pA}): (dB (A))	Ниво звучне снаге (L_{WA}): (dB (A))	Несигурност (K): (dB (A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

НАПОМЕНА: Декларисане вредности емисије буке су измерене према стандардизованом мерном поступку и могу се користити за упоређивање алата.

НАПОМЕНА: Декларисана вредност емисије буке се такође може користити за прелиминарну процену изложености.

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Носите заштитне слушалице.**

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Емисије буке током стварне примене електричног алата могу се разликовати од декларисане вредности у зависности од начина на који се користи алат, а посебно која врста предмета се обрађује.**

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Уверите се да сте идентификовали безбедносне мере за заштиту руковаоца које су засноване на процени изложености у стварним условима употребе (узимајући у обзир све делове радног циклуса, као што је време рада уређаја, али и време када је алат искључен и када ради у празном ходу).**

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Брушење танких металних лимова или других лако вибрирајућих структура са великом површином може довести до много веће укупне емисије буке (до 15 dB) од декларисаних вредности емисије буке.**

На такве предмете обраде поставите тешке савитљиве простирке за пригушивање или слично, како бисте спречили емитовање звука.

Узмите у обзир повећану емисију буке при процени ризика од излагања буци и при избору адекватне заштите за слух.

Вибрације

Укупна вредност вибрација (векторски збир по три осе) одређена је према стандарду EN62841-2-3:

Режим рада: брушење површине помоћу стандардног бочног рукохвата (дршке)

Модел	Вредност емисије вибрација ($a_{h, AG}$) : (м/с^2)	Несигурност (K): (м/с^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Режим рада: брушење површине помоћу антивибрационог бочног рукохвата (дршке)

Модел	Вредност емисије вибрација ($a_{h, AG}$) : (м/с^2)	Несигурност (K): (м/с^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Режим рада: брушење диском помоћу стандардног бочног рукохвата

Модел	Вредност емисије вибрација ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Несигурност (K): (м/с^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Режим рада: брушење диском помоћу антивибрационог бочног рукохвата

Модел	Вредност емисије вибрација ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Несигурност (K): (м/с^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

НАПОМЕНА: Декларисане укупне вредности вибрација су измерене према стандардизованом мерном поступку и могу се користити за упоређивање алата.

НАПОМЕНА: Декларисане укупне вредности вибрација се такође могу користити за прелиминарну процену изложености.

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Вредност емисије вибрација током стварне примене електричног алата може се разликовати од декларисане вредности у зависности од начина на који се користи алат, а посебно која врста предмета се обрађује.**

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Уверите се да сте идентификовали безбедносне мере за заштиту руковаоца које су засноване на процени изложености у стварним условима употребе (узимајући у обзир све делове радног циклуса, као што је време рада уређаја, али и време када је алат искључен и када ради у празном ходу).**

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** Декларисана вредност емисије вибрација важи за главне примене електричног алата. Међутим, ако се електрични алат користи за друге примене, вредност емисије вибрација се може разликовати.

ЕЗ декларација о усаглашености

Само за европске земље

ЕЗ декларација о усаглашености део је Додатка А у овом приручнику са упутствима.

БЕЗБЕДНОСНА УПОЗОРЕЊА

Општа безбедносна упозорења за електричне алате

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Прочитајте сва безбедносна упозорења, упутства, илустрације и спецификације које су испоручене уз овај електрични алат.** Непоштовање свих доле наведених безбедносних упутстава може изазвати електрични удар, пожар и/или озбиљну повреду.

Сачувајте сва упозорења и упутства за будуће потребе.

Термин „електрични алат“ у упозорењима односи се на електрични алат који се напаја из електричне мреже (каблом) или батерије (без кабла).

Безбедносна упозорења за брусилицу

Безбедносна упозорења која се односе на брушење, полирање, четкање жичаном четком или одсецање:

1. **Овај електрични алат је предвиђен да функционише као алат за брушење, полирање, четкање жичаном четком, сечење отвора и одсецање. Прочитајте сва безбедносна упозорења, упутства, илустрације и спецификације које су испоручене уз овај електрични алат.** Непоштовање свих доленаведених безбедносних упутстава може изазвати електрични удар, пожар и/или озбиљну повреду.

2. **Овим електричним алатом не смеју да се обављају радови као што је полирање.** Обављање радова за које електрични алат није намењен може изазвати опасности и телесне повреде.
3. **Немојте преправљати овај електрични алат за начин рада који није посебно предвиђен и наведен од стране произвођача алата.** Такво преправљање може довести до губитка контроле и проузроковати озбиљне телесне повреде.
4. **Не користите додатни прибор који није специјално пројектован и наведен од стране произвођача алата.** Ако неки прибор може да се прикључи на ваш електрични алат, то не значи да осигурава безбедан рад.
5. **Номинална брзина прибора мора да буде најмање једнака максималној брзини означеној на електричном алату.** Прибори који се крећу брже од њихове номиналне брзине могу да се поломе и разлете у комадићима.
6. **Спољни пречник и дебљина прибора морају да одговарају номиналном капацитету вашег електричног алата.** Додатни прибори неправилне величине не могу се адекватно заштитити или контролисати.
7. **Димензије за монтажу додатног прибора морају да одговарају димензијама монтажног дела електричног алата.** Додатни прибор који не одговара монтажном делу електричног алата биће избачен из равнотеже, јако ће вибрирати и може да доведе до губитка контроле.
8. **Не користите оштећени додатни прибор. Пре сваке употребе преконтролишите додатни прибор, на пример, брусне плоче на листање и напрслине, потпорне подлоге на напрслине, хабање или претерано трошење, жичану четку на лабаве или напрсле чекиње. Ако електрични алат или прибор падну, проверите да ли су оштећени или поставите неоштећени прибор. Пошто преконтролишете и инсталирате прибор, присутни посматрачи и ви сами треба да се склоните од равни ротирајућег прибора, а електрични алат прво пустите да ради са максималном брзином празног хода око један минут.** Оштећени прибор ће се обично поломити током овог времена тестирања.
9. **Носите заштитну опрему. У зависности од примене, користите штитник за лице, заштитну маску или заштитне наочаре. Ако је потребно, носите маску за заштиту од прашине, штитнике за слух, рукавице и радну кецељу која може да заустави мале абразивне честице или делиће предмета обраде.** Заштита за очи мора да буде у стању да заустави летеће опиљке који се стварају при разним применама. Маска за заштиту од прашине или респиратор морају да буду у стању да филтрирају честице које се стварају током одређене примене. Дуже излагање високом нивоу буке може довести до губитка слуха.
10. **Удаљите посматраче на безбедну удаљеност од радног подручја. Свако ко улази у радно подручје мора да носи личну заштитну опрему.** Делићи предмета обраде или поломљеног прибора могу бити одбачени и изазвати повреду и изван непосредног радног подручја.
11. **Електрични алат држите искључиво за изоловане рукохвате када обављате радове при којима постоји могућност да резни прибор додирне скривене водове или пресече сопствени кабл.** Резни прибор који додирне струјни вод може да стави под напон изложене металне делове електричног алата и изложи руковаоца струјном удару.
12. **Кабл поставите далеко од ротирајућег прибора.** Ако изгубите контролу, може доћи до пресецања или заплитања кабла, а ваша шака или рука може бити повучена на ротирајући прибор.
13. **Никад не одлажите електрични алат док се прибор потпуно не заустави.** Ротирајући прибор може да се укопа у површину и избаци електрични алат из ваше контроле.
14. **Немојте да укључујете електрични алат док га носите поред тела.** Случајан додир са ротирајућим прибором може да захвати вашу одећу и повуче прибор према вашем телу.
15. **Редовно чистите вентилационе отворе електричног алата.** Мотор-вентилатор ће увлачити прашину у кућиште, а превелико нагомилавање металне прашине може изазвати електричне опасности.
16. **Не укључујте електрични алат близу запаљивих материјала.** Варнице би могле да упале такве материјале.
17. **Немојте да користите прибор за који је потребна расхладна течност.** Употреба воде или других расхладних течности може довести до електричног удара.

Повратни удар и повезана упозорења:
Повратни удар представља изненадну реакцију која се јавља када се ротирајућа плоча, потпорна подлога, четка или други прибор уклеште или укопају. Уклештење или укопавање изазива брзо блокирање ротирајућег прибора, који онда доводи до принудног неконтролисаног кретања алата у смеру супротном од смера ротације прибора у тренутку уклештења.
На пример, ако се брусна плоча укопа или уклешти у предмет обраде, ивица плоче која улази у тачку уклештења може да зарони у површину материјала изазивајући извлачење или одскакање плоче. Плоча може да одскочи или ка руковаоцу или од њега, што зависи од смера кретања плоче у тренутку уклештења. Под таквим условима, може доћи до лома брусних плоча.
Повратни удар је резултат неправилног коришћења електричног алата и/или неправилних радних поступака или услова и може се избећи предузимањем одговарајућих мера опреза које су наведене у наставку.

1. **Чврсто држите алат обема рукама, а тело и руке поставите тако да могу да издрже силе повратног удара. Увек користите помоћну дршку, ако постоји, ради максималне контроле над повратним ударом или реакције на обртни момент при покретању.** Руковалац може да контролише силе реакције на обртни момент или силе повратног удара ако предузме одговарајуће мере опреза.
2. **Никада не стављајте руку близу ротирајућег прибора.** Прибор може да направи повратни удар преко ваше руке.
3. **Не заузимајте положај у подручју кретања електричног алата у случају повратног удара.** Повратни удар ће принудити алат да се креће у смеру који је супротан од смера кретања плоче у тренутку уклештења.
4. **Будите нарочито пажљиви када обрађујете углове, оштре ивице итд. Избегавајте одскакање и укопавање прибора.** Углови, оштре ивице или одскакање имају тенденцију укопавања ротирајућег прибора и могу да изазову губљење контроле или повратни удар.
5. **Немојте прикључивати ланац тестере, лист за резање дрвета, сегментирану дијамантну плочу са периферним размаком већим од 10 мм или лист тестере са зупцима.** Такве тестере често стварају повратни удар и доводе до губитка контроле.

Безбедносна упозорења за брушење и одсецање:

1. **Користите само оне типове плоча који су наведени за ваш електрични алат и специјалне штитнике за изабрану плочу.** Плоче за које електрични алат није дизајниран не могу се адекватно заштитити и нису безбедне.
2. **Брусна површина коленастих брусних плоча мора да буде монтирана испод равни ивице штитника.** Неисправно монтирана плоча која прелази преко равни ивице штитника не може да буде адекватно заштићена.
3. **Штитник мора да буде чврсто причвршћен за електрични алат и постављен тако да обезбеди максималну безбедност, што значи да ће плоча бити минимално изложена према руковаоцу.** Штитник помаже да се руковалац заштити од делића поломљене плоче, случајног додиривања плоче или варница што може упалити одећу.
4. **Плоче морају да се користе искључиво за наведену намену. На пример: немојте да брусите бочном страном диска за одсецање.** Брусни дискови за одсецање намењени су периферном брушењу пошто бочна сила примењена на ове плоче може да изазове њихово пуцање.
5. **За изабрану плочу увек користите неоштећене прирубнице за плоче, одговарајуће величине и облика.** Правилно изабране прирубнице за плоче подржавају плоче и смањују могућност да се распадну. Прирубнице за дискове за одсецање могу се разликовати од прирубница за брусне плоче.
6. **Не користите истрошене плоче са већих електричних алата.** Плоча која је намењена за већи алат није подесна за веће брзине мањег алата и може се распрснути.
7. **Када користите плоче за двоструку намену, увек користите одговарајући штитник за примену која се изводи.** Ако не користите одговарајући штитник, можда неће бити обезбеђен жељени ниво заштите, што може довести до тешких телесних повреда.

Додатна безбедносна упозорења за одсецање:

1. **Немојте „заглављивати“ диск за одсецање или немојте примењивати превелики притисак. Не покушавајте да направите превише дубоки рез.** Пренапрезање плоче повећава оптерећење и склоност ка увртању и блокирању плоче у резу и могућности повратног удара или ломљења плоче.
2. **Не заузимајте положај у линији са или иза ротирајуће плоче.** Када се у току рада плоча креће супротно од вашег тела, могући повратни удар може принудно усмерити ротирајућу плочу и електрични алат ка вама.
3. **Када се плоча блокира или ако се резање из неког разлога прекине, искључите електрични алат и не померајте га док се плоча потпуно не заустави. Никада не покушавајте да уклоните диск за одсецање из реза док се плоча врти, јер то може изазвати повратни удар.** Проверите и предузмите корективне мере да бисте елиминисали разлог блокирања плоче.
4. **Не започињите поново резање у предмету обраде. Пустите да плоча достигне пуну брзину и пажљиво поново уведите алат у рез.** Плоча може да се блокира, издигне или направи повратни удар у случају да се струја укључи док се плоча налази у резу.
5. **Подуприте плоче или било који предимензионирани предмет обраде да бисте опасност од уклештења и повратног удара свели на минимум.** Велики предмети обраде имају тенденцију да се улежу под сопственом тежином. Средства за осигурање се морају поставити испод предмета обраде, у близини линије резања и у близини ивице предмета обраде, са обе стране плоче.
6. **Будите посебно пажљиви када сечете „џепове“ у постојећим зидовима или другим непрегледним местима.** Плоча може исећи цевоводе за плин или воду, електричне каблове или предмете који могу изазвати повратни удар.
7. **Не покушавајте да обављате криволинијско сечење.** Пренапрезање плоче повећава оптерећење и склоност ка увртању и блокирању плоче у резу и могућности повратног удара или ломљења плоче, што може довести до тешких телесних повреда.
8. **Пре употребе сегментиране дијамантне плоче, проверите да ли је периферни размак између сегмената дијамантне плоче 10 мм или мањи, само са негативним нагибом.**

Безбедносна упозорења за полирање:

1. **Користите брусни папир одговарајуће величине. Придржавајте се препорука произвођача при избору брусног папира.** Већи брусни папир који превише штрчи изван брусне плоче, представља опасност од цепања и може изазвати укопавање и кидање плоче или повратни удар.

Безбедносна упозорења за четкање жичаном четком:

1. **Имајте на уму да чекиње четке отпадају и приликом нормалног четкања. Немојте да пренапрежете чекиње примењујући превелико оптерећење на четку.** Жичане чекиње могу лако да продру у танку одећу и/или кожу.
2. **Ако користите штитник који је наведен за рад са жичаном четком, пазите да штитник не омета жичани диск или четку.** Жичани диск или четка могу да повећају свој пречник због рада и центрифугалних сила.

Додатна безбедносна упозорења:

1. **Као коленасте брусне плоче увек употребљавајте само плоче појачане стакленим влакнима.**
2. **НИКАД НЕ КОРИСТИТЕ камена тоцила за рад ове брусилице.** Ова брусилица није пројектована за ову врсту плоча јер може доћи до тешких телесних повреда.
3. **Немојте да оштећујете вретено, прирубницу (посебно монтажну површину) или сигурносне навртње. Оштећење тих делова може да проузрокује распадање брусне плоче.**
4. **Уверите се да плоча није у додиру са предметом обраде пре него што укључите прекидач.**
5. **Пре примене алата на стварном предмету обраде, пустите га да ради извесно време. Водите рачуна о вибрацијама или подрхтавању који су знак неправилне монтаже или неуравнотежене плоче.**
6. **За брушење употребљавајте прописану површину плоче.**
7. **Немојте да остављате укључен алат. Алат укључите само када га држите рукама.**
8. **Предмет обраде не додирујте одмах после завршеног брушења, јер може да буде врло врућ и можете да се опечете.**
9. **Прибор не додирујте одмах после завршеног брушења, јер може да буде врло врућ и можете да се опечете.**
10. **Водите рачуна о упутству произвођача у вези са правилном монтажом и употребом брусних плоча. Плочама рукујте опрезно и опрезно их складиштите.**
11. **За прилагођавање брусних плоча са већим отвором не употребљавајте посебне редукционе спојнице или адаптере.**
12. **Користите само прирубнице које су спецификацијом предвиђене за овај алат.**
13. **Код алата са навојним отвором плоче побрините се да дужина навоја на плочи одговара за прихватање дужине вретена.**
14. **Проверите да ли је предмет обраде правилно подупрт.**
15. **Водите рачуна о томе да се плоча окреће још извесно време после искључивања алата.**
16. **Ако је радно место веома вруће, влажно или пуно прашине која проводи електрицитет, прикључите апарат помоћу склопке за заштиту од кратког споја (30 mA) ради заштите руковаоца.**
17. **Алат не употребљавајте за обраду материјала који садрже азбест.**
18. **Када користите диск за одсецање, увек радите са штитником плоче за сакупљање прашине, ако је то предвиђено локалним прописима.**
19. **Резне плоче не смеју да буду изложене било каквом бочном притиску.**
20. **Немојте да користите платнене рукавице током рада.** Влакна са платнених рукавица могу да доспеју у алат, што може да доведе до квара на алату.
21. **Пре почетка рада, уверите се да у предмету обраде нема закопаних објеката попут електричне цеви, цеви за воду или гас.** У супротном може доћи до струјног удара, одвода струје или цурења гаса.
22. **Ако је упијајућа хартија причвршћена за плочу, немојте је уклањати. Пречник упијајуће хартије мора бити већи од сигурносног навртња, спољашње прирубнице и унутрашње прирубнице.**
23. **Пре постављања брусне плоче, увек проверите део упијајуће хартије на листање или напрслине.**
24. **Правилно притегните сигурносни навртањ.** Прекомерно затезање плоче може довести до ломљења, а недовољна причвршћеност може изазвати подрхтавање.

САЧУВАЈТЕ ОВО УПУТСТВО.

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **НЕМОЈТЕ себи да дозволите да занемарите строга безбедносна правила која се односе на овај производ услед чињенице да сте производ добро упознали и стекли рутину у руковању њиме (услед честог коришћења). НЕНАМЕНСКА УПОТРЕБА или непоштовање безбедносних правила наведених у овом упутству могу довести до тешких телесних повреда.**

ОПИС НАЧИНА ФУНКЦИОНИСАЊА

⚠*ПАЖЊА:* Пре подешавања или провере функција алата увек проверите да ли је алат искључен и одвојен из електричне мреже.

Систем за заштиту алата

Овај алат је опремљен системом за заштиту алата. Овај систем аутоматски смањује или прекида напајање мотора како би продужио век трајања батерије. Алат ће аутоматски смањити снагу или се зауставити током рада ако уђе у једно од следећих стања:

Заштита од преоптерећења

Када се алатом рукује тако да он вуче превелику струју, алат ће аутоматски смањити снагу или престати са радом без упозорења. У тој ситуацији, отклоните узрок преоптерећења тако да вратите брзину ротације.

Заштита од прегревања

У зависности од земље

Када се прегреје, алат аутоматски престаје да ради и индикаторска лампица трепери црвено. У тој ситуацији, пустите да се охлади. Алат можете поново да укључите након што лампица промени боју из црвене у зелену.

Индикаторска лампица

► **Слика1: 1.** Индикаторска лампица

Индикаторска лампица светли зелено када је алат прикључен на напајање.
Ако индикаторска лампица светли црвено, заштита од прегревања, технологија активног сензинга повратног удара или функција за спречавање случајног укључивања заустављања рад. У тој ситуацији, искључите алат. Затим укључите алат да бисте га поново покренули.
Ако индикаторска лампица светли црвено након искључивања алата, дошло је до прегревања алата. У тој ситуацији, охлади алат и сачекајте да индикаторска лампица засветли зелено.

Бројчаник за подешавање брзине

Само за моделе GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

⚠*ПАЖЊА:* Ако се алат стално користи на мањим брзинама током дужег периода, мотор ће се преоптеретити и загрејати.

⚠*ПАЖЊА:* Бројчаник за подешавање брзине се може окренути само до 5 и назад до 1. Немојте на силу да покушавате да окренете даље од 5 или 1 пошто функција за подешавање брзине може престати да ради.

Брзина ротације се може променити окретањем бројчаника за подешавање брзине на дати број од 1 до 5. Већа брзина се постиже када се бројчаник окрене у правцу броја 5. А ниже брзине се постижу када се он окрене у правцу броја 1. Погледајте табелу испод ради односа између бројева на бројчанику и приближне брзине ротације.

Број	Номинална брзина
1	2.800 мин$^{-1}$ (/мин)
2	4.500 мин$^{-1}$ (/мин)
3	6.500 мин$^{-1}$ (/мин)
4	8.000 мин$^{-1}$ (/мин)
5	11.500 мин$^{-1}$ (/мин)

► **Слика2: 1.** Бројчаник за подешавање брзине

Брава осовине

⚠*УПОЗОРЕЊЕ:* Немојте да активирате браву осовине када се вретено окреће. То може да изазове тешке телесне повреде или оштећење алата.

Притисните тастер за браву осовине да се осовина не би обртала када постављате или скидате додатну опрему.

► **Слика3: 1.** Брава осовине

Функционисање прекидача

⚠*ПАЖЊА:* Пре прикључивања алата на мрежу увек проверите да ли клизни прекидач ради правилно и да ли се враћа у положај „OFF“ (искључено) када притиснете задњу страну клизног прекидача.

⚠*ПАЖЊА:* Прекидач може да буде закључан у положају „ON“ (укључено) за удобнији рад руковаоца приликом дуге употребе. Будите пажљиви приликом закључавања алата у положају „ON“ (укључено) и непрекидно чврсто држите алат.

Да бисте покренули алат, притисните надоле задњи крај клизног прекидача, а затим гурните прекидач у положај „I (ON)“.
За непрекидни рад, притисните надоле предњи крај клизног прекидача да бисте га закључали.

► **Слика4: 1.** Клизни прекидач

Да бисте искључили алат, притисните надоле задњи крај клизног прекидача тако да се врати у положај „O (OFF)“.

► **Слика5: 1.** Клизни прекидач

Електронска функција

Технологија активног сензинга повратног удара

⚠*ПАЖЊА:* Држите алат чврсто док ротација не престане.

Алат електронски открива ситуације у којима су диск или прибор у опасности да се заглаве. У том случају, алат се аутоматски искључује како би се спречила даља ротација осовине (ово неће спречити повратни удар).
У том тренутку, индикаторска лампица ће треперити црвено и показиваће да технологија активног сензинга повратног удара ради.
Да бисте поново покренули алат, најпре га искључите, уклоните разлог изненадног пада брзине ротације, а затим поново укључите алат.

Функција за спречавање случајног укључивања

Ако прикључујете алат на извор напајања када је прекидач укључен, алат се не покреће.
У том тренутку ће индикаторска лампица трепери црвеном бојом како би указала да функција за спречавање случајног укључивања ради.
Да бисте покренули алат, искључите прекидач и поново га укључите.

Регулатор константне брзине

Могуће је добити фину завршну обраду, јер се брзина ротације одржава константном чак и у условима оптерећења.

Функција лаганог старта

Функција лаганог старта смањује почетну реакцију.

Механичка кочница

Само за моделе GA4591 / GA5091

Механичка кочница се активира након искључивања алата. Кочница не функционише када је напајање искључено, а прекидач је и даље укључен.

СКЛАПАЊЕ

⚠*ПАЖЊА:* Пре извођења радова на алату увек проверите да ли је искључен и да ли је утикач извучен из утичнице.

Монтажа бочног рукохвата (дршке)

⚠*ПАЖЊА:* Пре употребе се побрините да бочни рукохват буде правилно монтиран.

Бочни рукохват чврсто притегните на алат у положају приказаном на слици.
► Слика6

Постављање или скидање штитника плоче

⚠*УПОЗОРЕЊЕ:* Када се користи коленаста брусна плоча / преклопни диск, еластична плоча или обртна жичана четка, штитник плоче треба причврстити на алат тако да страна са штитником плоче буде увек усмерена према руковаоцу алатом.

⚠*УПОЗОРЕЊЕ:* Уверите се да је штитник плоче сигурно закључан ручицом за закључавање у неком од отвора на штитнику плоче.

⚠*УПОЗОРЕЊЕ:* Када се користи брусна плоча за одсецање / дијамантска плоча, обавезно користите искључиво специјални штитник плоче пројектован за коришћење са брусним дисковима за одсецање.

За коленасте брусне плоче, преклопни диск, еластичне плоче, обртне жичане четке / брусни диск за одсецање, дијамантске плоче

1. Док гурате ручицу за закључавање, поставите штитник плоче тако да испупчења на њему буду поравната са зарезима на кућишту лежаја.
► Слика7: 1. Ручица за закључавање **2.** Зарез **3.** Испупчење

2. Док гурате полугу за закључавање према A, притисните делове B на штитнику плоче као што је приказано на слици.
► Слика8: 1. Штитник плоче **2.** Отвор

НАПОМЕНА: Штитник плоче гурните равно. У супротном нећете моћи да причврстите штитник плоче.

3. Док гурате полугу за закључавање према A, окрећите штитник плоче према C, а затим промените угао штитника плоче у складу са послом тако да руковалац може да буде заштићен. Поравнајте ручицу за закључавање са неким од отвора на штитнику плоче, а затим отпустите ручицу за закључавање да бисте закључали штитник плоче.
► Слика9: 1. Штитник плоче **2.** Отвор

Да бисте скинули штитник плоче, примените обрнути редослед.

Додатак у виду штитника резне плоче који се причвршћује жабицом

Опциони додатни прибор

НАПОМЕНА: За радове везане за одсецање, уз штитник плоче (за брусну плочу) може да се користи додатак у виду штитника резне плоче који се причвршћује жабицом.

Није доступно у неким земљама.

► Слика10

Постављање или скидање коленасте брусне плоче / преклопног диска

Опциони додатни прибор

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Када се користи коленаста брусна плоча или преклопни диск, штитник плоче треба причврстити на алат тако да страна са штитником буде увек усмерена према руковаоцу.**

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Уверите се да се део за постављање унутрашње прирубнице савршено уклапа у унутрашњи пречник коленасте брусне плоче / преклопног диска.** Постављање унутрашње прирубнице на погрешну страну може да доведе до опасних вибрација.

Унутрашњу прирубницу поставите на осовину. Уверите се да је назубљени део унутрашње прирубнице налегао на прави део на дну осовине. Коленасту брусну плочу / преклопни диск навуците на унутрашњу прирубницу и заврните сигурносни навртањ на осовину.

► **Слика11:** **1.** Сигурносни навртањ **2.** Коленаста брусна плоча **3.** Унутрашња прирубница **4.** Део за постављање

Да бисте притегли сигурносни навртањ, снажно притисните браву осовине тако да осовина не може да се окреће, а затим кључем чврсто притегните сигурносни навртањ у смеру казаљке на сату.

► **Слика12:** **1.** Кључ за сигурносни навртањ **2.** Брава осовине

Да бисте скинули брусну плочу, примените обрнути редослед.

Постављање или скидање еластичне плоче

Опциони додатни прибор

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Увек користите испоручени штитник када је еластична плоча на алату.** Плоча се може сломити током употребе, а штитник помаже тако што смањује шансе да дође до повреде.

► **Слика13:** **1.** Сигурносни навртањ **2.** Еластична плоча **3.** Подметач **4.** Унутрашња прирубница

Пратите упутства за коленасту брусну плочу, али на плочи користите и подметач.

Монтирање и уклањање брусног диска

Опциони додатни прибор

► **Слика14:** **1.** Сигурносни навртањ за полирање **2.** Брусни диск **3.** Гумена подлошка

1. Гумену подлошку поставите на осовину.

2. Поставите диск на гумену подлошку и заврните сигурносни навртањ за полирање на осовину.

3. Држите осовину уз помоћ браве осовине и помоћу кључа за сигурносни навртањ добро затегните навртањ за закључавање шмиргле у смеру казаљке на сату.

Да бисте скинули диск, примените обрнути редослед.

НАПОМЕНА: Употребљавајте само брусни прибор наведен у овом упутству. Морате га засебно купити.

Надприрубница

Опциони додатни прибор

Само за моделе GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Надприрубница је посебан додатни прибор за модел који НИЈЕ опремљен функцијом кочнице.
Само 1/3 напора је потребна за скидање сигурносног навртња, у поређењу са конвенционалним типом.

Постављање или скидање Ezynut сигурносног навртња

Опциони додатни прибор

Само за алате са M14 вретеном са навојем.

⚠ПАЖЊА: **Немојте да користите Ezynut сигурносни навртањ заједно са надприрубницом. Ове прирубнице су толико дебеле да вретено не може да задржи цео навој.**

Монтирајте унутрашњу прирубницу, брусну плочу и Ezynut сигурносни навртањ на вретено тако да се Makita логотип на Ezynut сигурносном навртњу налази са спољашње стране.

► **Слика15:** **1.** Ezynut сигурносни навртањ **2.** Брусна плоча **3.** Унутрашња прирубница **4.** Вретено

Притисните чврсто браву осовине и затегните Ezynut сигурносни навртањ тако што ћете окренути брусну плочу надесно колико год може да се окрене.

► **Слика16:** **1.** Брава осовине

Да бисте отпустили Ezynut сигурносни навртањ, окрените спољни прстен Ezynut сигурносног навртња налево.

НАПОМЕНА: Ezynut сигурносни навртањ може да се отпусти руком докле год стрелица показује ка зарезу. У супротном, потребан је кључ да бисте отпустили сигурносни навртањ. Уметните један клин кључа у отвор и окрените Ezynut сигурносни навртањ налево.

► **Слика17:** **1.** Стрелица **2.** Зарез

► **Слика18**

Постављање брусне плоче за одсецање / дијамантске плоче

Опциони додатни прибор

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Када се користи брусна плоча за одсецање / дијамантска плоча, обавезно користите искључиво специјални штитник плоче пројектован за коришћење са брусним дисковима за одсецање.**

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **НИКАДА не користите брусни диск за одсецање за радове на бочном брушењу.**

► **Слика19:** **1.** Сигурносни навртањ **2.** Брусна плоча за одсецање / дијамантска плоча **3.** Унутрашња прирубница **4.** Штитник плоче за брусну плочу за одсецање / дијамантску плочу

За монтажу пратите упутство за коленасту брусну плочу.
Смер монтаже сигурносног навртња и унутрашње прирубнице зависи од типа и дебљине плоче. Погледајте следеће слике.

Приликом постављања брусне плоче за одсецање:

► **Слика20:** **1.** Сигурносни навртањ **2.** Брусна плоча за одсецање (тања од 4 мм (5/32″)) **3.** Брусна плоча за одсецање (4 мм (5/32″) или дебља) **4.** Унутрашња прирубница

Приликом постављања дијамантске плоче:

► **Слика21:** **1.** Сигурносни навртањ **2.** Дијамантска плоча (тања од 4 мм (5/32″)) **3.** Дијамантска плоча (4 мм (5/32″) или дебља) **4.** Унутрашња прирубница

Постављање жичане четке у облику купе

Опциони додатни прибор

⚠ПАЖЊА: **Не употребљавајте четку која је оштећена или неуравнотежена.** Ако користите оштећену четку, повећаће се опасност од повреде изазване сломљеним жицама са четке.

Поставите алат наопако како бисте омогућили лак приступ вретену.
Скините све додатке са осовине. Ставите жичану четку у облику купе на осовину и стегните је испорученим кључем.

► **Слика22:** **1.** Жичана четка у облику купе

Постављање обртне жичане четке

Опциони додатни прибор

⚠ПАЖЊА: **Не употребљавајте обртну жичану четку која је оштећена или неуравнотежена.** Ако користите оштећену обртну жичану четку, повећаће се опасност од повреде изазване сломљеним жицама са четке.

⚠ПАЖЊА: **УВЕК користите штитник с обртним жичаним четкама, водећи рачуна да пречник плоче одговара штитнику.** Плоча се може сломити током употребе, а штитник помаже тако што смањује шансе да дође до повреде.

Поставите алат наопако како бисте омогућили лак приступ вретену.
Скините све додатке са осовине. Заврните обртну жичану четку на осовину и стегните је кључем.

► **Слика23:** **1.** Обртна жичана четка

Постављање секача отвора

Опциони додатни прибор

Поставите алат наопако како бисте омогућили лак приступ вретену.
Уклоните сав додатни прибор са вретена.
Навијте секач отвора на вретено и затегните га достављеним кључем.

► **Слика24:** **1.** Секач отвора

Постављање штитника плоче за сакупљање прашине за брушење

Опциони додатни прибор

Када се постави додатни прибор, овај алат може да се користи брушење бетонских површина.

⚠ПАЖЊА: **Штитник плоче за прикупљање прашине за дијамантску брусну плочу се користи само за брушење бетонских површина помоћу дијамантске брусне плоче. Немојте да користите овај штитник са другим алатом за сечење или за неку другу намену.**

⚠ПАЖЊА: **Пре почетка рада, проверите да ли је усисивач повезан на алат и укључен.**

Окрените алат наопако и поставите штитник плоче за сакупљање прашине.
Унутрашњу прирубницу поставите на вретено.
Навуците дијамантску плочу у облику купе на унутрашњу прирубницу и причврстите сигурносни навртањ на вретено.

► **Слика25:** **1.** Сигурносни навртањ **2.** Дијамантска плоча у облику купе **3.** Дијамантска плоча у облику купе са главчином **4.** Унутрашња прирубница **5.** Штитник плоче за сакупљање прашине **6.** Кућиште лежаја

НАПОМЕНА: За информације о постављању штитника плоче за сакупљање прашине, погледајте упутство за употребу штитника плоче за сакупљање прашине.

Постављање штитника плоче за сакупљање прашине за одсецање

Опциони додатни прибор

Када се постави опциони додатни прибор, можете да користите овај алат за сечење материјала од камена.

► **Слика26**

НАПОМЕНА: За информације о постављању штитника плоче за сакупљање прашине, погледајте упутство за употребу штитника плоче за сакупљање прашине.

Повезивање усисивача

Опциони додатни прибор

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Немојте никада усисавати металне честице настале брушењем/сечењем/полирањем.** Металне честице настале таквим операцијама толико су вруће да могу да упале прашину и филтер унутар усисивача.

Да бисте избегли да услед сечења зиданих материјала настане прашњаво окружење, користите штитник плоче за сакупљање прашине и усисивач. Упутства о склапању и коришћењу потражите у упутству за употребу које се испоручује са штитником плоче за сакупљање прашине.

► **Слика27:** **1.** Штитник плоче за сакупљање прашине **2.** Црево усисивача

Постављање или уклањање додатка за заштиту од прашине

Опциони додатни прибор

⚠***ПАЖЊА:*** **Увек се уверите да је алат искључен и одвојен од напајања пре постављања или уклањања додатка за заштиту од прашине.** Ако то не урадите, може доћи до оштећења алата или до телесних повреда.

Поставите додатак за заштиту од прашине на сваки од наведених положаја.

За детаљне информације погледајте упутсво за употребу додатка за заштиту од прашине.

ОБАВЕШТЕЊЕ: **Очистите додатак за заштиту од прашине када се запуши прашином или страним предметима.** Наставак употребе са запушеним додатком за заштиту од прашине може оштетити алат.

РАД

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Током рада никада не употребљавајте силу.** Сама тежина алата обезбеђује довољан притисак. У случају претераног притиска постоји опасност да се плоча распадне.

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Брусну плочу УВЕК замените ако се алат током брушења срушио.**

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Брусна плоча НИКАДА не сме да удари о предмет обраде.**

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Водите рачуна да брусна плоча не одскочи или да се не окрњи, нарочито приликом обраде углова, оштрих ивица итд.** То би могло да изазове губитак контроле и повратни ударац.

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Алат НИКАДА не употребљавајте са листовима тестере за резање дрвета и другим листовима тестере.** Ако се употребе на брусилици, такви листови тестере изазивају честе повратне ударце и губитак контроле, што може да доведе до повреда.

⚠***УПОЗОРЕЊЕ:*** **Коришћење истрошене плоче може довести до експлозије плоче и озбиљних телесних повреда.**

⚠***ПАЖЊА:*** **Никада немојте да укључујете алат када је у контакту са предметом обраде, јер може доћи до повреде руковаоца.**

⚠***ПАЖЊА:*** **Увек носите заштитне наочаре или штитник за лице током рада.**

⚠***ПАЖЊА:*** **По завршетку рада увек искључите алат и пре одлагања алата сачекајте да се брусна плоча потпуно заустави.**

⚠***ПАЖЊА:*** **Алат УВЕК чврсто држите једном руком за кућиште, а другом за бочни рукохват (дршку).**

НАПОМЕНА: Плоча за двоструку намену може да се користи и за брушење и одсецање.

За брушење погледајте одељак „Рад са точком/диском“, а за одсецање погледајте одељак „Рад са брусном плочом за одсецање / дијамантском плочом“.

Рад са плочом/диском

► **Слика28**

Укључите алат, а затим ставите плочу или диск на предмет обраде.

Обично ивицу плоче или диска треба држати под углом од отприлике 15° у односу на површину предмета обраде.

Током периода уходавања са новом плочом, немојте да усмеравате брусилицу унапред, пошто ће засећи предмет обраде. Када се ивица плоче услед употребе заобли, плочу можете да употребљавате у оба правца – унапред и уназад.

Рад са брусном плочом за одсецање / дијамантском плочом

Опциони додатни прибор

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Не „ометајте“ плочу и не примењујте превелики притисак. Не покушавајте да направите превише дубоки рез.** Пренапрезање плоче повећава оптерећење и склоност ка увртању и блокирању плоче у резу и могућност повратног удара, ломљења плоче и прегревања мотора.

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Не започињите резање у предмету обраде. Пустите да плоча достигне пуну брзину и пажљиво уведите алат у рез померајући алат унапред преко површине предмета обраде.** Плоча може да се блокира, издиже или прави повратни удар у случају да дође до укључивања струје док се плоча налази у резу.

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Никад не мењајте угао нагиба плоче током резања.** Бочни притисак на диск за одсецање (као код брушења) довешће до прскања и ломљења диска, што може проузроковати озбиљне повреде.

⚠УПОЗОРЕЊЕ: **Дијамантску плочу треба употребљавати под правим углом у односу на материјал који се сече.**

Пример употребе: рад са брусним диском за одсецање
► Слика29

Пример употребе: рад са дијамантском плочом
► Слика30

Руковање жичаном четком у облику купе

Опциони додатни прибор

⚠ПАЖЊА: **Проверите функционисање четке радом у празном ходу, и то само када сте сигурни да никог нема испред или у линији са четком.**

Пример употребе: рад са жичаном четком у облику купе
► Слика31

ОБАВЕШТЕЊЕ: **Немојте примењивати превелики притисак док користите четку, јер то изазива савијање жица.** Може довести до превременог ломљења.

Руковање обртном жичаном четком

Опциони додатни прибор

⚠ПАЖЊА: **Проверите функционисање обртне жичане четке радом у празном ходу, и то само када сте сигурни да никог нема испред или у линији са четком.**

Пример употребе: рад са обртном жичаном четком
► Слика32

ОБАВЕШТЕЊЕ: **Немојте примењивати превелики притисак док користите обртну жичану четку, јер то изазива савијање жица.** Може довести до превременог ломљења.

Руковање секачем отвора

Опциони додатни прибор

⚠ПАЖЊА: **Проверите функционисање секача отвора радом алата у празном ходу, и то само када сте сигурни да никог нема испред секача отвора.**

ОБАВЕШТЕЊЕ: **Немојте нагињати алат током рада.** Може доћи до превременог ломљења.

Пример употребе: рад са секачем отвора
► Слика33

ОДРЖАВАЊЕ

⚠ПАЖЊА: **Пре него што почнете с прегледом или одржавањем алата, проверите да ли је алат искључен, а утикач извучен из утичнице.**

ОБАВЕШТЕЊЕ: **Никад немојте да користите нафту, бензин, разређивач, алкохол и слична средства. Може доћи до губитка боје, деформације или оштећења.**

БЕЗБЕДАН и ПОУЗДАН рад алата гарантујемо само ако поправке, свако друго одржавање или подешавање, препустите овлашћеном сервису компаније Makita или фабричком сервису, уз употребу оригиналних резервних делова компаније Makita.

Чишћење вентилационог отвора

Алат и вентилационе отворе увек одржавајте чистим. Вентилационе отворе чистите редовно или када почну да се зачепљују.
► Слика34: 1. Издувни отвор **2.** Усисни отвор

КОМБИНАЦИЈА ПРИМЕНЕ И ДОДАТНОГ ПРИБОРА

Опциони додатни прибор

⚠*ПАЖЊА:* Коришћење алата са неодговарајућим штитницима може да проузрокује следеће ризике.

- **Када користите штитник диска за одсецање ради брушења равних површина, штитник плоче може да омета предмет обраде и проузрокује лошу контролу над алатом.**
- **Када за одсецање користите штитник за брусну плочу са повезаним брусним плочама и дијамантским плочама, постоји повећани ризик од излагања ротирајућим плочама, емитованим варницама и честицама, као и излагање делићима плоче у случају распрснућа плоче.**
- **Када за брушење равних површина користите штитник диска за одсецање или штитник за брусну плочу са дијамантским плочама у облику купе, штитник плоче може да омета предмет обраде и проузрокује лошу контролу над алатом.**
- **Када користите штитник диска за одсецање или штитник за брусну плочу са обртном жичаном четком дебљине веће од максималне дебљине која је наведена у поглављу „ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ“, жице могу да се ухвате за штитник што доводи до ломљења жица.**
- **Коришћење штитника плоче за сакупљање прашине смањује ризик од излагања прашини када обављате одсецање или брушење равних површина на бетону или зиду.**
- **Када користите плоче за двоструку намену (брусна плоча и брусна плоча за одсецања) са прирубницом, користите само штитник диска за одсецање.**

► Слика35

Само за моделе GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Примена	Модел од 115 мм (4–1/2″)	Модел од 125 мм (5″)
1	-	Бочни рукохват	
2	-	Штитник плоче (за брусну плочу)	
3	-	Унутрашња прирубница / надприрубница *1*2	
4	Брушење / полирање	Коленаста брусна плоча / преклопни диск	
5	-	Сигурносни навртањ	
6	-	Ezynut навртка *1*2	
7	-	Подметач	
8	Брушење / полирање	Еластична плоча	
9	-	Гумена подлошка 100	Гумена подлошка 115
10	Полирање	Брусни диск	
11	-	Сигурносни навртањ за полирање	
12	Четкање жичаном четком	Обртна жичана четка	
13	Четкање жичаном четком	Жичана четка у облику купе	
14	Сечење отвора	Секач отвора	
15	-	Штитник плоче (за диск за одсецање)	
16	Одсецање	Брусна плоча за одсецање / дијамантска плоча	
17	Брушење / одсецање	Плоча за двоструку намену	
18	-	Додатак у виду штитника резне плоче који се причвршћује жабицом *3	
19	-	Штитник плоче за сакупљање прашине за одсецање	
20	Одсецање	Дијамантска плоча	
21	-	Штитник плоче за сакупљање прашине за брушење	
22	Брушење	Дијамантска плоча у облику купе	
-	-	Кључ за причврсну навртку	
-	-	Додатак за заштиту од прашине	

Само за моделе GA4591 / GA5091

-	Примена	Модел од 115 мм (4–1/2″)	Модел од 125 мм (5″)
1	-	Бочни рукохват	
2	-	Штитник плоче (за брусну плочу)	
3	-	Унутрашња прирубница	
4	Брушење / полирање	Коленаста брусна плоча / преклопни диск	
5	-	Сигурносни навртањ	
6	-	Ezynut навртка *1*2	
7	-	Подметач	
8	Брушење / полирање	Еластична плоча	
9	-	Гумена подлошка 100	Гумена подлошка 115
10	Полирање	Брусни диск	
11	-	Сигурносни навртањ за полирање	
12	Четкање жичаном четком	Обртна жичана четка	
13	Четкање жичаном четком	Жичана четка у облику купе	
14	Сечење отвора	Секач отвора	
15	-	Штитник плоче (за диск за одсецање)	
16	Одсецање	Брусна плоча за одсецање / дијамантска плоча	
17	Брушење / одсецање	Плоча за двоструку намену	
18	-	Додатак у виду штитника резне плоче који се причвршћује жабицом *3	
19	-	Штитник плоче за сакупљање прашине за одсецање	
20	Одсецање	Дијамантска плоча	
21	-	Штитник плоче за сакупљање прашине за брушење	
22	Брушење	Дијамантска плоча у облику купе	
-	-	Кључ за причврсну навртку	
-	-	Додатак за заштиту од прашине	

НАПОМЕНА: *1 Немојте да користите надприрубницу и Ezynut сигурносни навртањ заједно.

НАПОМЕНА: *2 Само за алате са M14 вретеном са навојем.

НАПОМЕНА: *3 Додатак у виду штитника резне плоче који се причвршћује жабицом није доступан у неким земљама. За више информација погледајте упутство за употребу додатка за штитник резне плоче који се причвршћује жабицом.

НАПОМЕНА: Немојте да користите надприрубницу са брусилицом која има функцију кочнице.

ОПЦИОНИ ПРИБОР

⚠ПАЖЊА: **Ова опрема и прибор су предвиђени за употребу са алатом Makita описаним у овом упутству за употребу.** Употреба друге опреме и прибора може да доведе до повреда. Користите делове прибора или опрему искључиво за предвиђену намену.

Да бисте добили више детаља у вези са овим прибором, обратите се локалном сервисном центру компаније Makita.

- Додатни прибор наведен у поглављу „КОМБИНАЦИЈА ПРИМЕНЕ И ДОДАТНОГ ПРИБОРА“

НАПОМЕНА: Поједине ставке на листи могу бити укључене у садржај паковања алата као стандардна опрема. Оне се могу разликовати од земље до земље.

SPECIFICAŢII

Model:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Disc abraziv aplicabil	Diametrul maxim al discului	115 mm			125 mm		
	Grosimea maximă a discului	7,2 mm					
Disc abraziv de retezat aplicabil	Diametrul maxim al discului	115 mm			125 mm		
	Grosimea maximă a discului	3,2 mm					
Perie de disc din sârmă aplicabilă	Diametrul maxim al discului	115 mm			125 mm		
	Grosimea maximă a discului	20 mm					
Filetul arborelui		M14 sau 5/8″ (în funcţie de ţară)					
Lungime maximă arbore		23 mm					
Turaţie în gol (n_0) / Turaţie nominală (n)		11.500 min^{-1}					
Lungime totală		326 mm	349 mm	326 mm		349 mm	326 mm
Greutate netă		2,6 - 3,8 kg	2,8 - 4,0 kg	2,6 - 3,8 kg		2,8 - 4,0 kg	2,6 - 3,8 kg
Clasa de siguranţă		⧈/II					

- Datorită programului nostru continuu de cercetare şi dezvoltare, specificaţiile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificaţiile pot varia în funcţie de ţară.
- Greutatea poate diferi în funcţie de accesoriu(ii). În tabel se prezintă combinaţia cea mai uşoară şi cea mai grea, conform Procedurii EPTA 01/2014.

Simboluri

Mai jos sunt prezentate simbolurile care pot fi utilizate pentru echipament. Asigurați-vă că înțelegeți sensul acestora înainte de utilizare.



Citiţi manualul de utilizare.



Purtaţi ochelari de protecţie.



Acționați întotdeauna cu ambele mâini.



Nu utilizați apărătoarea discului pentru operații de retezare.



IZOLAŢIE DUBLĂ



Doar pentru ţările din cadrul UE
Din cauza prezenței componentelor periculoase în echipament, echipamentul electric și electronic folosit poate avea un efect negativ asupra mediului și sănătății umane. Nu eliminați aparatele electrice și electronice împreună cu gunoiul menajer!
În conformitate cu Directiva europeană privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și cu adaptarea sa în legislația națională, echipamentele electrice și electronice folosite trebuie colectate separat și livrate la un centru de colectare separat pentru deșeurile municipale, care respectă reglementările privind protecția mediului.
Acest lucru este indicat prin simbolul care reprezintă o pubelă cu roți barată cu o cruce, aplicat pe echipament.

Destinaţia de utilizare

Maşina este destinată polizării, şlefuirii, curăţării cu perie de sârmă, găuririi și tăierii materialelor de metal și piatră fără utilizarea apei.

Sursă de alimentare

Maşina trebuie conectată numai la o sursă de alimentare cu curent alternativ monofazat, cu tensiunea egală cu cea indicată pe plăcuţa de identificare a maşinii. Acestea au o izolaţie dublă şi, drept urmare, pot fi utilizate de la prize fără împământare.

Zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN62841-2-3:

Model	Nivel de presiune acustică (L_{pA}): (dB(A))	Nivel de putere acustică (L_{WA}): (dB(A))	Marjă de eroare (K): (dB(A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate a(u) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard şi poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

⚠*AVERTIZARE:* Purtaţi echipament de protecţie pentru urechi.

⚠*AVERTIZARE:* Emisiile de zgomot în timpul utilizării efective a uneltei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcţie de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.

⚠*AVERTIZARE:* Asiguraţi-vă că identificaţi măsurile de siguranţă pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiţii reale de utilizare (luând în considerare toate părţile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcţionat în gol, pe lângă timpul de declanşare).

⚠*AVERTIZARE:* Polizarea foilor subțiri de metal sau a altor structuri ușor vibrante cu o suprafață mare poate avea ca rezultat o emisie totală de zgomot mult mai mare (până la 15 dB) decât valorile emisiilor de zgomot declarate.

Așezați covorașe grele flexibile de amortizare sau alte materiale asemănătoare pe astfel de piese de prelucrat pentru a le împiedica să emită sunete.

Luați în considerare creșterea emisiilor de zgomot, atât pentru evaluarea riscului expunerii la zgomot, cât și pentru selectarea unui echipament de protecție a auzului adecvat.

Vibraţii

Valoarea totală a vibraţiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN62841-2-3:

Mod de lucru: rectificare plană cu mâner lateral normal

Model	Emisie de vibraţii ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Marjă de eroare (K): (m/s^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Mod de lucru: rectificare plană cu mâner lateral contra vibraţiilor

Model	Emisie de vibraţii ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Marjă de eroare (K): (m/s^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Mod de lucru: şlefuire cu disc cu mâner lateral normal

Model	Emisie de vibrații ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Marjă de eroare (K): (m/s^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Mod de lucru: şlefuire cu disc cu mâner lateral contra vibraţiilor

Model	Emisie de vibrații ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Marjă de eroare (K): (m/s^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelulului de vibraţii declarat a (au) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard şi poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelulului de vibraţii declarat poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

⚠***AVERTIZARE:*** **Nivelul de vibraţii în timpul utilizării efective a uneltei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcţie de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.**

⚠***AVERTIZARE:*** **Asiguraţi-vă că identificaţi măsurile de siguranţă pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiţii reale de utilizare (luând în considerare toate părţile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcţionat în gol, pe lângă timpul de declanşare).**

⚠***AVERTIZARE:*** Nivelul de vibraţii declarat este utilizat pentru aplicaţiile principale ale maşinii electrice. Totuşi, dacă maşina electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, valoarea vibraţiilor emise poate fi diferită.

Declaraţie de conformitate CE

Numai pentru ţările europene

Declaraţia de conformitate CE este inclusă ca Anexa A în acest manual de instrucţiuni.

AVERTIZĂRI DE SIGURANŢĂ

Avertismente generale de siguranţă pentru maşinile electrice

⚠***AVERTIZARE:*** **Citiţi toate avertismentele privind siguranța, instrucţiunile, ilustraţiile şi specificaţiile furnizate cu această sculă electrică.** Nerespectarea integrală a instrucţiunilor de mai jos poate cauza electrocutări, incendii şi/sau vătămări corporale grave.

Păstraţi toate avertismentele şi instrucţiunile pentru consultări ulterioare.

Termenul „maşină electrică” din avertizări se referă la maşinile dumneavoastră electrice acţionate de la reţea (prin cablu) sau cu acumulator (fără cablu).

Avertismente privind siguranța pentru polizor

Avertismente privind siguranța comune operațiilor de polizare, șlefuire, curățare cu perie de sârmă sau retezare:

1. **Această mașină electrică este destinată să funcționeze ca polizor, șlefuitor, perie de sârmă, mașină de găurit sau mașină de retezat. Citiți toate avertizările privind siguranța, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această mașină electrică.** Nerespectarea integrală a instrucțiunilor de mai jos poate provoca electrocutări, incendii și/sau accidentări grave.
2. **Cu această mașină electrică nu se efectuează operații cum ar fi lustruirea.** Operațiile pentru care această mașină electrică nu a fost concepută pot fi periculoase și pot provoca vătămări corporale.

3. **Nu modificați această mașină electrică pentru a funcționa într-un mod care nu este special conceput și specificat de producătorul mașinii.** O astfel de modificare poate duce la pierderea controlului și poate provoca accidentări grave.
4. **Nu folosiți accesorii care nu sunt special concepute și specificate de producătorul mașinii.** Simplul fapt că accesoriul poate fi atașat la mașina dumneavoastră electrică nu asigură funcționarea în condiții de siguranță.
5. **Turația nominală a accesoriului trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă indicată pe mașina electrică.** Accesoriile utilizate la o turație superioară celei nominale se pot sparge și împrăștia.
6. **Diametrul exterior și grosimea accesoriului dumneavoastră trebuie să se înscrie în capacitatea nominală a mașinii electrice.** Accesoriile de dimensiuni incorecte nu pot fi protejate sau controlate în mod corespunzător.
7. **Dimensiunile accesoriului de montat trebuie să corespundă cu dimensiunile uneltelor de montaj ale mașinii electrice.** Accesoriile care nu se potrivesc cu uneltele de montaj ale mașinii electrice vor funcționa dezechilibrat, vor vibra excesiv și pot cauza pierderea controlului.
8. **Nu utilizați un accesoriu deteriorat. Înaintea fiecărei utilizări inspectați accesoriile, cum ar fi roțile abrazive, în privința sfărâmăturilor și fisurilor, talerele suport în privința fisurilor, rupturii sau uzurii excesive, peria de sârmă în privința firelor slăbite sau plesnite. Dacă scăpați pe jos mașina electrică sau accesoriul, verificați dacă prezintă deteriorări sau instalați un accesoriu intact. După inspectarea și instalarea unui accesoriu, poziționați-vă, împreună cu persoanele aflate în zonă, departe de planul accesoriului rotativ și porniți mașina electrică la viteza maximă de mers în gol, timp de un minut.** Accesoriile deteriorate se vor sparge în mod normal pe durata acestui test.
9. **Purtați echipamentul individual de protecție. În funcție de aplicație, folosiți o mască de protecție, ochelari de protecție tip mască sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați o mască de protecție contra prafului, mijloace de protecție a auzului, mănuși și un șorț de lucru care poate opri fragmentele mici abrazive sau fragmentele piesei de prelucrat.** Mijloacele de protecție a ochilor trebuie să fie capabile să oprească resturile proiectate în aer generate de diverse aplicații. Masca de protecție contra prafului sau masca de protecție respiratorie trebuie să poată filtra particulele generate în timpul aplicației respective. Expunerea prelungită la zgomot foarte puternic poate provoca pierderea auzului.
10. **Țineți persoanele aflate în zonă la o distanță sigură față de zona de lucru. Orice persoană care pătrunde în zona de lucru trebuie să poarte echipament individual 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.
11. **Țineți mașina electrică doar de suprafețele de prindere izolate atunci când executați o operație în care accesoriul de tăiere poate intra în contact cu cabluri ascunse sau cu propriul cablu.** Accesoriul de tăiere care intră în contact cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune componentele metalice neizolate ale mașinii electrice și poate supune operatorul la șoc electric.
12. **Poziționați cablul la distanță de accesoriul aflat în rotație.** Dacă pierdeți controlul, cablul poate fi tăiat sau agățat și mâna sau brațul dumneavoastră poate fi tras(ă) în accesoriul aflat în rotație.
13. **Nu așezați niciodată mașina electrică înainte de oprirea completă a accesoriului.** Accesoriul aflat în rotație ar putea să prindă suprafața și să tragă de mașina electrică fără ca dumneavoastră să o puteți controla.
14. **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.
15. **Curățați în mod regulat fantele de ventilație ale mașinii electrice.** Ventilatorul motorului va aspira praful în interiorul carcasei, iar acumulările excesive de pulberi metalice pot prezenta pericol de electrocutare.
16. **Nu folosiți mașina electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteile pot aprinde aceste materiale.
17. **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, a unui taler suport, a unei perii sau a 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 rotație a accesoriului în punctul de contact.
De exemplu, dacă o roată abrazivă se înțepenește sau se agață în piesa de prelucrat, muchia roții care pătrunde în punctul de blocare poate săpa în suprafața materialului, cauzând urcarea sau proiectarea înapoi a roții. Discul poate sări către utilizator sau în partea opusă acestuia, în funcție de direcția de mișcare a discului în punctul de blocare. De asemenea, roțile abrazive se pot rupe în aceste condiții.
Recul este rezultatul utilizării incorecte a mașinii electrice și/sau al procedeelor sau condițiilor de lucru necorespunzătoare, putând fi evitat prin adoptarea unor măsuri de precauție adecvate prezentate în continuare.

1. **Țineți ferm mașina electrică cu ambele mâini 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.** Operatorul poate contracara momentele de torsiune reactive sau forțele de recul, dacă își ia măsuri de precauție adecvate.
2. **Nu vă poziționați niciodată mâna în apropierea accesoriului aflat în rotație.** Accesoriul poate recula peste mâna dvs.
3. **Nu vă poziționați corpul în zona în care se va deplasa mașina electrică în cazul unui recul.** Recul va împinge unealta în direcția opusă rotației discului în punctul de agățare.
4. **Procedați cu deosebită atenție atunci când prelucrați colțuri, muchii ascuțite etc. Evitați agățările și salturile accesoriului.** Colțurile, muchiile ascuțite sau salturile au tendința de a agăța accesoriul aflat în rotație și conduc la pierderea controlului sau la apariția reculurilor.

5. **Nu atașați un lanț de ferăstrău, o pânză pentru scobirea lemnului, un disc diamantat segmentat cu un spațiu periferic mai mare de 10 mm sau o pânză de ferăstrău dințată.** Astfel de pânze pot crea reculuri frecvente și pierderea controlului.

Avertismente privind siguranța specifice operațiilor de polizare și retezare:

1. **Utilizați numai tipurile de discuri specificate pentru mașina dumneavoastră electrică și apărătorile specifice proiectate pentru discul selectat.** Discurile pentru care mașina electrică nu a fost proiectată nu pot fi protejate adecvat și sunt nesigure.
2. **Suprafața de polizare a discurilor cu centru depresat trebuie să fie montată sub planul marginii apărătorii.** Un disc montat necorespunzător care iese prin planul marginii apărătoarei nu poate fi protejat în mod adecvat.
3. **Apărătoarea trebuie atașată ferm la mașina electrică și poziționată pentru siguranță maximă, astfel încât cea mai mică porțiune a discului să fie expusă în direcția operatorului.** Apărătoarea ajută la protejarea operatorului de fragmentele discului spart, de contactul accidental cu discul și de scânteile care ar putea aprinde îmbrăcămintea.
4. **Discurile trebuie utilizate numai pentru aplicațiile specificate. De exemplu: nu polizați cu părțile laterale ale discului abraziv de retezat.** Discurile abrazive de retezat sunt create pentru șlefuire periferică, iar forțele aplicate pe părțile laterale ale discurilor pot cauza spargerea acestora.
5. **Folosiți întotdeauna flanșe de disc intacte, cu dimensiuni și formă adecvate pentru discul folosit.** Flanșele de disc adecvate susțin discul, reducând astfel posibilitatea de rupere a acestuia. Flanșele pentru discurile abrazive de retezat pot fi diferite de flanșele discului pentru polizare.
6. **Nu folosiți discuri parțial uzate de la mașini electrice mai mari.** Un disc destinat unei mașini electrice mai mari nu este adecvat pentru viteza mai mare a unei mașini mai mici și se poate sparge.
7. **Pentru discurile cu dublă utilizare, utilizați întotdeauna apărătoarea corectă pentru aplicația efectuată.** Folosirea unei apărători incorecte poate să nu ofere nivelul dorit de protecție, ceea ce ar putea duce la vătămări grave.

Avertismente suplimentare privind siguranța specifice operațiilor de retezare:

1. **Nu „blocați" discul abraziv de retezat 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 de a înțepeni discul în tăietură și posibilitatea de recul sau de spargere a discului.
2. **Nu vă poziționați corpul pe aceeași linie și în spatele discului aflat în rotație.** Atunci când discul, la punctul de operare, se mișcă la distanță de corpul dumneavoastră, reculul posibil poate împinge discul care se învârte și mașina electrică direct spre dumneavoastră.
3. **Atunci când discul este înțepenit sau când este întreruptă o tăiere din orice motiv, opriți mașina electrică și țineți-o nemișcată până când discul se oprește complet. Nu încercați niciodată să scoateți discul abraziv de retezat din tăietură în timp ce discul este în mișcare; în caz contrar, poate apărea reculul.** Investigați și efectuați acțiunile corective pentru a elimina cauza înțepenirii discului.
4. **Nu reporniți operația de tăiere în piesa de prelucrat. Lăsați discul să ajungă la viteza maximă și pătrundeți din nou cu atenție în tăietură.** Discul se poate înțepeni, se poate deplasa în sus sau poate provoca un recul dacă mașina electrică este repornită în piesa de prelucrat.
5. **Sprijiniți panourile sau orice piesă de prelucrat de dimensiuni mari pentru a reduce la minimum riscul de înțepenire și de recul al discului.** Piesele de prelucrat mari tind să se încovoaie sub propria greutate. Sub piesa de prelucrat trebuie amplasate suporturi lângă linia de tăiere și lângă marginea piesei de prelucrat, pe ambele părți ale discului.
6. **Acordați o atenție sporită 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.
7. **Nu încercați să efectuați o tăiere curbată.** Supratensionarea discului mărește sarcina și susceptibilitatea de a torsiona sau de a înțepeni discul în tăietură și posibilitatea de recul sau de spargere a discului, care ar putea duce la accidentări grave.
8. **Înainte de a utiliza un disc diamantat segmentat, asigurați-vă că discul diamantat are un spațiu periferic între segmente de 10 mm sau mai puţin, doar cu un unghi de degajare negativ.**

Avertismente privind siguranța specifice operațiilor de șlefuire:

1. **Utilizați hârtie de șlefuit de dimensiuni adecvate. Respectați recomandările producătorilor, atunci când selectați hârtia de șlefuit.** Hârtia de șlefuit prea mare extinsă mult în afara plăcuței de șlefuire prezintă pericol de sfâșiere și poate cauza înțepenirea, sfâșierea discului sau reculul.

Avertismente privind siguranța specifice operațiilor de curățare cu peria de sârmă:

1. **Țineți cont de faptul că firele de sârmă sunt aruncate de perie chiar și în timpul unei operații obișnuite. Nu supratensionați firele prin aplicarea unei sarcini excesive periei.** Firele de sârmă pot penetra ușor îmbrăcămintea subțire și/sau pielea.
2. **Dacă se specifică utilizarea unei apărători pentru periere, nu permiteți nicio interferență a discului sau periei din sârmă cu apărătoarea.** Discul sau peria din sârmă își pot mări diametrul din cauza sarcinilor de lucru și a forțelor centrifugale.

Avertismente suplimentare privind siguranța:

1. **Atunci când folosiţi discuri cu centru adâncit, asiguraţi-vă că folosiți numai discuri armate cu fibră de sticlă.**

2. **NU UTILIZAŢI NICIODATĂ discuri abrazive în formă de oală cu acest polizor.** Acest polizor nu este conceput pentru aceste tipuri de discuri, iar utilizarea unui astfel de produs poate duce la accidentări grave.
3. **Fiţi atenţi să nu deterioraţi arborele, flanşa (în special suprafaţa de montaj) sau contrapiuliţa. Deteriorarea acestor piese poate conduce la ruperea discului.**
4. **Asiguraţi-vă că discul nu intră în contact cu piesa de prelucrat înainte de a apăsa comutatorul.**
5. **Înainte de utilizarea maşinii pe piesa propriu-zisă, lăsaţi-o să funcţioneze în gol pentru un timp. Încercaţi să identificaţi orice vibraţie sau oscilaţie care ar putea indica o instalare necorespunzătoare sau un disc neechilibrat.**
6. **Folosiţi faţa specificată a discului pentru a executa polizarea.**
7. **Nu lăsaţi maşina în funcţiune. Folosiţi maşina numai când o ţineţi cu mâinile.**
8. **Nu atingeţi piesa prelucrată imediat după executarea lucrării; aceasta poate fi extrem de fierbinte şi poate provoca arsuri ale pielii.**
9. **Nu atingeţi accesoriile imediat după executarea lucrării; acestea pot fi extrem de fierbinți și pot provoca arsuri ale pielii.**
10. **Respectaţi instrucţiunile producătorului cu privire la montarea şi utilizarea corectă a discurilor. Manipulaţi şi depozitaţi cu atenţie discurile.**
11. **Nu folosiţi reducţii cu mufă sau adaptoare separate pentru a adapta roţile abrazive cu gaură mare.**
12. **Folosiţi numai flanşele specificate pentru această maşină.**
13. **Pentru maşinile destinate a fi echipate cu disc cu gaură filetată, asiguraţi-vă că filetul discului este suficient de lung pentru lungimea arborelui.**
14. **Verificaţi ca piesa de prelucrat să fie sprijinită corect.**
15. **Reţineţi că discul continuă să se rotească după oprirea maşinii.**
16. **Dacă locul de muncă este extrem de călduros şi umed, sau foarte poluat cu pulbere conductoare, folosiţi un întrerupător de scurtcircuitare (30 mA) pentru a asigura protecţia utilizatorului.**
17. **Nu folosiţi maşina pe materiale care conţin azbest.**
18. **Când folosiți un disc abraziv de retezat, lucrați întotdeauna cu apărătoarea de disc cu colector de praf, dacă este impusă de reglementările naționale.**
19. **Discurile de retezat nu trebuie supuse niciunei presiuni laterale.**
20. **Nu purtaţi mănuşi de lucru din pânză în timpul operaţiei.** Fibrele din mănuşile de pânză pot intra în maşină, ducând la blocarea maşinii.
21. **Înainte de utilizare, asiguraţi-vă că nu există obiecte îngropate în piesa de lucru, cum ar fi ţevi electrice, conducte de apă sau gaz.** În caz contrar, se poate produce un şoc electric, o pierdere de energie electrică sau o scurgere de gaze.
22. **Dacă pe disc este atașată o șaibă compresibilă, nu o îndepărtați. Diametrul șaibei compresibile trebuie să fie mai mare decât contrapiulița, flanșa exterioară și flanșa interioară.**
23. **Înainte de a instala un disc abraziv, verificați întotdeauna ca șaiba compresibilă să nu prezinte anomalii, cum ar fi așchii sau crăpături.**
24. **Strângeţi corect contrapiuliţa.** Strângerea excesivă a discului poate provoca ruperea, iar strângerea insuficientă poate provoca trepidații.

PĂSTRAŢI ACESTE INSTRUCŢIUNI.

⚠*AVERTIZARE:* NU permiteţi comodităţii şi familiarizării cu produsul (obţinute 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 instrucţiuni poate provoca vătămări corporale grave.

DESCRIEREA FUNCŢIILOR

⚠*ATENŢIE:* Asiguraţi-vă că aţi oprit maşina şi că aţi deconectat-o de la reţea înainte de a o regla sau de a verifica starea sa de funcţionare.

Sistemul de protecție a mașinii

Mașina este prevăzută cu un sistem de protecție. Sistemul reduce sau întrerupe automat alimentarea motorului pentru a prelungi durata de viață a mașinii. Mașina va reduce automat alimentarea sau se va opri automat în timpul funcționării, dacă se află într-una din situațiile următoare:

Protecţie la suprasarcină

Când mașina este utilizată într-un mod care duce la un consum exagerat de curent, aceasta va încetini automat, fără nicio indicație. În această situație, eliminați cauza suprasarcinii, astfel încât să se revină la viteza de rotație anterioară.

Protecţie la supraîncălzire

Diferă în funcție de țară

Când se supraîncălzește, mașina se oprește automat, iar lampa indicatoare emite o lumină roșie intermitentă. În această situație, lăsați mașina să se răcească. Puteți porni mașina din nou după ce lampa își schimbă culoarea din roșu în verde.

Lampă indicatoare

► **Fig.1: 1.** Lampă indicatoare

Lampa indicatoare luminează cu verde atunci când mașina este conectată la rețea.
Dacă lampa indicatoare emite o lumină roșie intermitentă, protecția la supraîncălzire, Tehnologia de detectare a reculului activ sau funcția de prevenire a repornirii accidentale va opri funcționarea mașinii. În această situație, opriți mașina. Apoi, reporniți mașina.
Dacă lampa indicatoare emite o lumină roșie după oprirea mașinii, mașina este supraîncălzită. În această situație, răciți mașina și așteptați până când lampa indicatoare emite o lumină verde.

Rondelă de reglare a vitezei

Numai pentru modelul GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

⚠*ATENŢIE:* Dacă mașina este folosită continuu la viteze mici timp îndelungat, motorul va fi suprasolicitat și se va încălzi.

⚠*ATENŢIE:* Rondela de reglare a vitezei poate fi rotită numai până la poziția 5 și înapoi la poziția 1. Nu o forțați peste pozițiile 5 sau 1, deoarece funcția de reglare a vitezei se poate defecta.

Viteza de rotație poate fi schimbată prin rotirea rondelei de reglare a vitezei la un anumit număr între 1 și 5. Vitezele mai mari se obțin prin rotirea rondelei în direcția numărului 5. Vitezele mai mici se obțin prin rotirea discului rotativ în direcția numărului 1. Consultați tabelul de mai jos pentru relația dintre numerele de reglare de pe rondelă și viteza de rotație aproximativă.

Număr	Turație nominală
1	2.800 min^{-1} (/min)
2	4.500 min^{-1} (/min)
3	6.500 min^{-1} (/min)
4	8.000 min^{-1} (/min)
5	11.500 min^{-1} (/min)

► **Fig.2: 1.** Rondelă de reglare a vitezei

Pârghie de blocare a axului

⚠*AVERTIZARE:* Nu acționați niciodată pârghia de blocare a axului în timpul mișcării arborelui. Acest lucru poate provoca vătămări grave sau deteriorarea mașinii.

Apăsaţi pârghia de blocare a axului pentru a preveni rotirea arborelui atunci când montaţi sau demontaţi accesorii.

► **Fig.3: 1.** Pârghie de blocare a axului

Acţionarea întrerupătorului

⚠*ATENŢIE:* Înainte de a conecta mașina, verificați întotdeauna dacă comutatorul glisant funcționează corect și revine în poziția „OFF” (oprit) atunci când se apasă partea din spate a comutatorului glisant.

⚠*ATENŢIE:* Comutatorul poate fi blocat în poziția „ON” (pornit) pentru confortul utilizatorului în timpul utilizării prelungite. Acordați atenție atunci când blocați mașina în poziția „ON” (pornit) și țineți mașina ferm.

Pentru a porni mașina, apăsați în jos capătul posterior al comutatorului glisant și apoi glisați-l spre poziția „I (ON)” (pornit). Pentru funcționare continuă, apăsați în jos capătul frontal al comutatorului glisant pentru a-l bloca.

► **Fig.4: 1.** Comutator glisant

Pentru a opri mașina, apăsați în jos capătul posterior al comutatorului glisant astfel încât să revină în poziția „O (OFF)” (oprit).

► **Fig.5: 1.** Comutator glisant

Funcție electronică

Tehnologie de detectare a recululuiactiv

⚠*ATENŢIE:* Țineți bine mașina, până când se oprește rotația.

Mașina detectează electronic situații în care discul sau accesoriul poate prezenta risc de prindere. Într-o astfel de situație, mașina întrerupe automat alimentarea cu energie electrică pentru a împiedica rotirea suplimentară a arborelui (aceasta nu împiedică returul).
În acest moment, lampa indicatoare luminează intermitent cu roșu, indicând că Tehnologia de detectare a recululuiactiv este activată.
Pentru a reporni mașina, mai întâi opriți-o, eliminaţi cauza scăderii bruște a vitezei de rotaţie şi apoi porniţi-o.

Funcție de prevenire a repornirii accidentale

Atunci când conectați mașina în timp ce comutatorul este în poziția „ON” (pornit), mașina nu pornește.
În acest moment, lampa indicatoare luminează intermitent cu roșu, indicând că funcția de prevenire a repornirii accidentale este declanșată.
Pentru a porni mașina, opriți comutatorul și porniți-l din nou.

Control constant al vitezei

Permite obținerea unei finisări de calitate deoarece viteza de rotație este menținută constantă chiar și în condiții de sarcină.

Funcţie de pornire lentă

Funcţia de pornire lentă atenuează şocul de pornire.

Frână mecanică

Numai pentru modelul GA4591 / GA5091

Frâna mecanică este activată după oprirea mașinii. Frâna nu funcționează atunci când sursa de alimentare este oprită, cu întrerupătorul pornit în continuare.

ASAMBLARE

⚠*ATENŢIE:* Asiguraţi-vă că aţi oprit mașina şi că aţi deconectat-o de la reţea înainte de a efectua vreo intervenţie asupra mașinii.

Instalarea mânerului lateral (mâner)

⚠*ATENŢIE:* Asiguraţi-vă că mânerul lateral este bine fixat înainte de a pune mașina în funcţiune.

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

► **Fig.6**

Montarea sau demontarea apărătorii discului

⚠*AVERTIZARE:* Atunci când utilizaţi un disc cu centru depresat, un disc lamelar, un disc flexibil sau o perie de disc din sârmă, apărătoarea discului trebuie montată pe maşină astfel încât partea închisă a apărătorii să fie întotdeauna orientată către operator.

⚠*AVERTIZARE:* Asiguraţi-vă că apărătoarea discului este fixată bine cu pârghia de blocare într-unul dintre orificiile apărătorii.

⚠*AVERTIZARE:* Atunci când utilizaţi un disc abraziv pentru retezat/disc de diamant, asiguraţi-vă că utilizaţi doar apărătoarele pentru disc proiectate special pentru a fi utilizate împreună cu discuri abrazive de retezat.

Pentru disc cu centru depresat, disc lamelar, disc flexibil, perie de disc din sârmă/disc abraziv de retezat, disc de diamant

1. În timp ce apăsați pârghia de blocare, montați apărătoarea discului cu proeminențele de pe apărătoarea discului aliniate cu fantele de pe lagăr.

► **Fig.7:** **1.** Pârghie de blocare **2.** Fantă **3.** Proeminență

2. În timp ce împingeți pârghia de blocare în direcția A, împingeți în jos părțile B ale apărătorii discului, astfel cum se arată în figură.

► **Fig.8:** **1.** Apărătoarea discului **2.** Orificiu

NOTĂ: Împingeți apărătoarea discului în jos, în direcție dreaptă. În caz contrar, nu veți putea fixa apărătoarea discului.

3. În timp ce împingeți pârghia de blocare în direcția A, rotiți apărătoarea discului în direcția C și apoi schimbați unghiul apărătorii discului în funcție de lucrare, astfel încât operatorul să fie protejat. Aliniați pârghia de blocare cu unul dintre orificiile de pe apărătoarea discului și apoi eliberați pârghia de blocare pentru a bloca apărătoarea discului.

► **Fig.9:** **1.** Apărătoarea discului **2.** Orificiu

Pentru a scoate apărătoarea discului, executați în ordine inversă operațiile de instalare.

Accesoriu cu clemă pentru apărătoarea discului de retezat

Accesoriu opţional

NOTĂ: Pentru operațiunile de retezare, poate fi utilizat un accesoriu cu clemă pentru apărătoarea discului de retezat împreună cu apărătoarea discului (pentru discul abraziv).

Acesta nu este disponibil în unele țări.

► **Fig.10**

Montarea sau demontarea discului cu centru depresat sau discului lamelar

Accesoriu opţional

⚠*AVERTIZARE:* Atunci când utilizaţi un disc cu centru depresat sau un disc lamelar, apărătoarea discului trebuie montată pe maşină astfel încât partea închisă a apărătorii să fie întotdeauna orientată către operator.

⚠*AVERTIZARE:* Asiguraţi-vă că piesa de montare a flanşei interioare se potriveşte perfect în diametrul interior al discului cu centru depresat/discului lamelar. Montarea flanşei interioare pe partea incorectă poate duce la vibraţii periculoase.

Montaţi flanşa interioară pe arbore.
Asiguraţi-vă că fixaţi partea crestată a flanşei interioare pe partea dreaptă de la baza arborelui.
Instalaţi discul cu centru depresat/discul lamelar pe flanşa interioară şi înşurubaţi contrapiuliţa pe arbore.

► **Fig.11:** **1.** Contrapiuliţă **2.** Disc cu centru depresat **3.** Flanşă interioară **4.** Piesă de montare

Pentru a strânge contrapiuliţa, apăsaţi puternic pârghia de blocare a axului astfel încât arborele să nu se poată roti, apoi folosiţi cheia pentru contrapiuliţă şi strângeţi ferm în sens orar.

► **Fig.12:** **1.** Cheie pentru contrapiuliţă **2.** Pârghie de blocare a axului

Pentru a demonta discul, executaţi în ordine inversă operaţiile de montare.

Montarea sau demontarea discului flexibil

Accesoriu opţional

⚠*AVERTIZARE:* Utilizaţi întotdeauna apărătoarea furnizată când discul flexibil este montat pe maşină. Discul se poate sparge în timpul utilizării, iar apărătoarea ajută la reducerea riscului de vătămare.

► **Fig.13:** **1.** Contrapiuliţă **2.** Disc flexibil **3.** Taler suport **4.** Flanşă interioară

Urmați instrucțiunile pentru discul cu centru depresat, dar utilizați, de asemenea, un taler suport peste disc.

Montarea sau demontarea discului abraziv

Accesoriu opţional

► **Fig.14:** **1.** Contrapiuliţă de presare **2.** Disc abraziv **3.** Taler de cauciuc

1. Montaţi talerul de cauciuc pe arbore.

2. Instalaţi discul pe talerul de cauciuc şi înşurubaţi contrapiuliţa de presare pe arbore.

3. Fixaţi arborele cu pârghia de blocare a axului şi strângeţi fix contrapiuliţa de presare cu cheia pentru contrapiuliţă.

Pentru a demonta discul, executaţi în ordine inversă operaţiile de instalare.

NOTĂ: Folosiţi accesoriile pentru polizor specificate în acest manual. Acestea trebuie achiziţionate separat.

Flanşă super

Accesoriu opţional

Numai pentru modelul GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Flanșa super este un accesoriu special pentru modelul care NU este echipat cu funcția de frânare.
În comparație cu tipul uzual, este necesar doar 1/3 din efort pentru a desface contrapiulița.

Instalarea sau scoaterea Ezynut

Accesoriu opţional

Doar pentru maşini cu filet de arbore M14.

⚠*ATENŢIE:* Nu utilizaţi Ezynut împreună cu flanșa super. Aceste flanșe sunt atât de groase încât arborele nu poate fixa întregul filet.

Montați flanșa interioară, roata abrazivă și Ezynut pe arbore, astfel încât sigla Makita de pe Ezynut să fie orientată spre exterior.

► **Fig.15: 1.** Ezynut **2.** Roată abrazivă **3.** Flanşă interioară **4.** Arbore

Apăsați ferm pârghia de blocare a axului și strângeți Ezynut rotind roata abrazivă în sens orar până la capăt.

► **Fig.16: 1.** Pârghie de blocare a axului

Pentru a slăbi Ezynut, rotiți inelul exterior al Ezynut în sens antiorar.

NOTĂ: Ezynut poate fi slăbit manual atât timp cât săgeata indică spre canelură. În caz contrar, pentru a o slăbi, este necesară o cheie pentru contrapiuliță. Introduceți un știft de la cheie într-o gaură și rotiți Ezynut în sens antiorar.

► **Fig.17: 1.** Săgeată **2.** Canelură

► **Fig.18**

Montarea discului abraziv de retezat/ discului diamantat

Accesoriu opţional

⚠*AVERTIZARE:* Atunci când utilizaţi un disc abraziv pentru retezat/disc de diamant, asiguraţi-vă că utilizaţi doar apărătoarele pentru disc proiectate special pentru a fi utilizate împreună cu discuri abrazive de retezat.

⚠*AVERTIZARE:* NU utilizaţi niciodată discul abraziv de retezat la polizarea laterală.

► **Fig.19: 1.** Contrapiuliță **2.** Disc abraziv de retezat / disc de diamant **3.** Flanşă interioară **4.** Apărătoare pentru disc abraziv de retezat/disc de diamant

Pentru montare, urmaţi instrucţiunile pentru discul cu centru depresat.
Direcția de montare a contrapiuliței și a flanșei interioare variază în funcție de tipul și de grosimea discului. Consultaţi figurile următoare.

La instalarea discului abraziv de retezat:

► **Fig.20: 1.** Contrapiuliță **2.** Disc abraziv de retezat (mai subțire 4 mm (5/32″)) **3.** Disc abraziv de retezat (4 mm (5/32″) sau mai gros) **4.** Flanşă interioară

La instalarea discului diamantat:

► **Fig.21: 1.** Contrapiuliță **2.** Disc diamantat (mai subţire 4 mm (5/32″)) **3.** Disc diamantat (4 mm (5/32″) sau mai subțire) **4.** Flanşă interioară

Montarea periei oală de sârmă

Accesoriu opţional

⚠*ATENŢIE:* Nu utilizaţi o perie care este deteriorată sau neechilibrată. Utilizarea unei perii deteriorate poate creşte potenţialul de accidentare prin contact cu sârmele periei deteriorate.

Așezați mașina cu susul în jos pentru a permite accesul ușor la arbore.
Îndepărtaţi orice accesorii de pe arbore. Înfăşuraţi peria oală de sârmă pe arbore şi strângeţi cu cheia furnizată.

► **Fig.22: 1.** Perie oală de sârmă

Montarea periei de disc din sârmă

Accesoriu opţional

⚠*ATENŢIE:* Nu utilizaţi o perie de disc din sârmă care este deteriorată sau neechilibrată. Utilizarea unei perii de disc din sârmă deteriorate poate mări pericolul de accidentare prin contact cu sârmele deteriorate.

⚠*ATENŢIE:* Protejaţi-vă ÎNTOTDEAUNA faţă de periile de disc din sârmă, asigurându-vă că diametrul discului se încadrează în interiorul apărătorii. Discul se poate sparge în timpul utilizării, iar apărătoarea ajută la reducerea riscului de vătămare.

Așezați mașina cu susul în jos pentru a permite accesul ușor la arbore.
Îndepărtaţi orice accesorii de pe arbore. Înfăşuraţi peria de disc din sârmă pe arbore şi strângeţi cu cheia furnizată.

► **Fig.23: 1.** Perie de disc din sârmă

Instalarea mașinii de găurit

Accesoriu opţional

Așezați mașina cu susul în jos pentru a permite accesul ușor la arbore.
Îndepărtați toate accesoriile de pe arbore. Introduceți mașina de găurit pe arbore și strângeți-o cu cheia furnizată.

► **Fig.24: 1.** Mașină de găurit

Instalarea apărătorii de disc cu colector de praf pentru operațiile de polizare

Accesoriu opțional

Cu accesoriile opționale, puteți utiliza această mașină pentru frezarea suprafețelor de beton.

⚠*ATENŢIE:* Apărătoarea discului cu colector de praf a discului diamantat cotit este destinată doar frezării suprafețelor de beton cu un disc diamantat cotit. Nu utilizați această apărătoare cu alt accesoriu de tăiere sau în alt scop.

⚠*ATENŢIE:* Înainte de utilizare, asigurați-vă că aspiratorul este conectat la mașină și este pornit.

Așezați mașina cu susul în jos și instalați apărătoarea de disc cu colector de praf.
Montați flanșa interioară pe arbore.
Montați discul diamantat tip cupă pe flanșa interioară și strângeți contrapiulița pe arbore.

► **Fig.25:** **1.** Contrapiuliţă **2.** Disc diamantat tip cupă **3.** Disc diamantat tip cupă cu butuc **4.** Flanşă interioară **5.** Apărătoare de disc cu colector de praf **6.** Lagăr

NOTĂ: Pentru informații referitoare la modalitatea de montare a apărătorii de disc cu colector de praf, consultați manualul apărătorii de disc cu colector de praf.

Instalarea apărătorii de disc cu colector de praf pentru retezare

Accesoriu opțional

Cu accesoriile opționale, puteți utiliza această mașină pentru tăierea materialelor de piatră.

► **Fig.26**

NOTĂ: Pentru informații referitoare la modalitatea de montare a apărătorii de disc cu colector de praf, consultați manualul apărătorii de disc cu colector de praf.

Conectarea unui aspirator

Accesoriu opțional

⚠*AVERTIZARE:* Nu aspirați niciodată particulele de metal create prin operația de rectificare/tăiere/șlefuire. Particulele de metal create de o astfel de operațiune sunt atât de fierbinți încât aprind praful și filtrul din interiorul aspiratorului.

Pentru a evita mediul cu praf cauzat de tăierea în zidărie, utilizați o apărătoare de disc cu colector de praf și un aspirator.
Consultați manualul de instrucțiuni atașat apărătorii de disc cu colector de praf pentru informații despre asamblare și utilizare.

► **Fig.27:** **1.** Apărătoare de disc cu colector de praf **2.** Furtunul aspiratorului

Montarea sau demontarea capacului accesoriu de protecție contra prafului

Accesoriu opțional

⚠*ATENŢIE:* Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și deconectată înainte de a monta sau demonta capacul accesoriu de protecție contra prafului. Nerespectarea acestor instrucțiuni duce la deteriorarea mașinii sau la accidentări.

Montați capacul accesoriu de protecție contra prafului în fiecare poziție specificată.
Pentru detalii, consultați manualul de instrucțiuni al capacului accesoriu de protecție contra prafului.

***NOTĂ:* Curățați capacul accesoriu de protecție contra prafului atunci când acesta este ancrasat cu praf sau cu materii străine.** Continuarea lucrului cu un capac accesoriu de protecție contra prafului ancrasat va duce la avarierea mașinii.

OPERAREA

⚠*AVERTIZARE:* Nu este niciodată necesară forţarea maşinii. Greutatea maşinii exercită o presiune adecvată. Forţarea şi exercitarea unei presiuni excesive pot provoca ruperea periculoasă a discului.

⚠*AVERTIZARE:* Înlocuiţi ÎNTOTDEAUNA discul dacă scăpaţi maşina pe jos în timpul rectificării.

⚠*AVERTIZARE:* Nu izbiţi sau loviţi NICIODATĂ discul de piesa prelucrată.

⚠*AVERTIZARE:* Evitaţi izbiturile şi salturile discului, în special când prelucraţi colţuri, muchii ascuţite etc. Acestea pot provoca pierderea controlului şi reculuri.

⚠*AVERTIZARE:* Nu folosiţi NICIODATĂ maşina cu discuri de tăiat lemne sau alte discuri de ferăstrău. Astfel de discuri folosite cu polizorul pot sări, ducând la pierderea controlului maşinii şi la accidentări.

⚠*AVERTIZARE:* Continuarea folosirii unui disc uzat poate conduce la explozia discului şi vătămări corporale grave.

⚠*ATENŢIE:* Nu porniţi niciodată maşina atunci când aceasta se află în contact cu piesa de prelucrat, deoarece poate vătăma operatorul.

⚠*ATENŢIE:* Purtaţi întotdeauna ochelari de protecţie şi o mască de protecţie în timpul lucrului.

⚠*ATENŢIE:* După terminarea operaţiei, opriţi întotdeauna maşina şi aşteptaţi ca discul să se oprească complet înainte de a aşeza maşina.

⚠*ATENŢIE:* Ţineţi ÎNTOTDEAUNA maşina ferm cu o mână pe carcasă şi cu cealaltă pe mânerul lateral (mâner).

NOTĂ: Discul cu dublă utilizare poate fi utilizat atât pentru operații de polizare, cât și pentru operații de retezare.

Consultați secțiunea „Utilizarea cu disc” pentru operația de polizare și consultați secțiunea „Operarea cu disc de retezare abraziv / disc de diamant” pentru operația de retezare.

Utilizarea cu disc

► Fig.28

Porniţi maşina şi apoi aplicaţi discul pe piesa de prelucrat.
În principiu, menţineţi muchia discului la un unghi de circa 15° faţă de suprafaţa piesei de prelucrat.
Pe durata perioadei de rodaj a unui disc nou, nu prelucraţi cu polizorul pe direcţia înainte deoarece aceasta va tăia în piesa de prelucrat. După ce marginea discului a fost rotunjită prin utilizare, discul poate fi utilizat atât în direcţia înainte, cât şi în direcţia înapoi.

Operarea cu disc de retezare abraziv/disc de diamant

Accesoriu opţional

***AVERTIZARE:* Nu „înţepeniţi" discul şi nici nu aplicaţi o presiune excesivă. Nu încercaţi să executaţi o adâncime excesivă a tăieturii.** Supratensionarea discului măreşte sarcina şi susceptibilitatea de a torsiona sau a de a înţepeni discul în tăietură şi posibilitatea de recul, spargerea discului şi supraîncălzirea motorului.

***AVERTIZARE:* Nu porniţi operaţia de retezare în piesa de prelucrat. Lăsaţi discul să ajungă la viteza maximă şi pătrundeţi cu atenţie în tăietură prin mutarea sculei spre înainte pe suprafaţa piesei de prelucrat.** Discul se poate înţepeni, se poate deplasa în sus sau poate provoca un recul dacă maşina electrică este repornită în piesa de lucru.

***AVERTIZARE:* În timpul operaţiunilor de retezare, nu schimbaţi niciodată unghiul discului.** Aplicarea unei presiuni laterale asupra discului abraziv de retezat (ca la polizare) va cauza fisurarea şi spargerea discului, producând leziuni grave.

***AVERTIZARE:* Discul de diamant va fi operat perpendicular pe materialul de tăiat.**

Exemplu de utilizare: utilizare cu discul abraziv de retezat
► Fig.29

Exemplu de utilizare: utilizarea cu disc diamantat
► Fig.30

Utilizarea cu peria oală de sârmă

Accesoriu opţional

***ATENŢIE:* Verificaţi operarea periei prin rotirea uneltei fără sarcină, asigurându-vă că nu se află nimeni în faţa sau în linie cu peria.**

Exemplu de utilizare: utilizarea cu peria oală de sârmă
► Fig.31

***NOTĂ:* Evitaţi să aplicaţi o presiune prea mare care ar putea cauza îndoirea firelor la utilizarea periei.** Aceasta poate duce la o rupere timpurie.

Utilizarea cu peria de disc din sârmă

Accesoriu opţional

***ATENŢIE:* Verificaţi operarea periei de disc din sârmă prin rotirea uneltei fără sarcină, asigurându-vă că nu se află nimeni în faţa sau în linie cu peria de disc din sârmă.**

Exemplu de utilizare: utilizarea cu peria de disc din sârmă
► Fig.32

***NOTĂ:* Evitaţi să aplicaţi o presiune prea mare care ar putea cauza îndoirea firelor la utilizarea periei de disc din sârmă.** Aceasta poate duce la o rupere timpurie.

Utilizarea cu maşina de găurit

Accesoriu opţional

***ATENŢIE:* Verificaţi funcţionarea maşinii de găurit, lăsând maşina să funcţioneze în gol, asigurându-vă că nu se află nimeni în faţa maşinii de găurit.**

***NOTĂ:* Nu înclinaţi maşina în timpul funcţionării.** Aceasta poate duce la defectarea timpurie.

Exemplu de utilizare: utilizarea cu maşina de găurit
► Fig.33

ÎNTREŢINERE

***ATENŢIE:* Asiguraţi-vă că aţi oprit maşina şi că aţi deconectat-o de la reţea înainte de a efectua operaţiuni de inspecţie sau întreţinere.**

***NOTĂ:* Nu utilizaţi niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanţe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.**

Pentru a menţine SIGURANŢA şi FIABILITATEA produsului, reparaţiile şi orice alte lucrări de întreţinere sau reglare trebuie executate de centre de service Makita autorizate sau proprii, folosind întotdeauna piese de schimb Makita.

Curăţarea fantelor de ventilaţie

Maşina şi fantele sale de ventilaţie trebuie păstrate curate. Curăţaţi fantele de ventilaţie ale maşinii în mod regulat sau ori de câte ori devin îmbâcsite.
► Fig.34: 1. Fantă de evacuare **2.** Fantă de aspiraţie

COMBINAREA APLICAȚIILOR ȘI A ACCESORIILOR

Accesoriu opțional

⚠*ATENŢIE:* Utilizarea mașinii cu apărătoarea incorectă poate cauza unele riscuri după cum urmează.

- **Când utilizați o apărătoare a discului abraziv pentru polizarea fețelor, apărătoarea discului poate interfera cu piesa de prelucrat, ducând la pierderea controlului.**
- **Atunci când se utilizează o apărătoare a discului abraziv pentru operațiile de retezare cu roți abrazive din material compozit și cu discuri diamantate, există un risc crescut de expunere la roțile aflate în rotație, la scântei și la particule, precum și de expunere la fragmente de roată în cazul spargerii roții.**
- **Atunci când utilizați o apărătoare a discului abraziv de retezat sau o apărătoare a discului abraziv pentru operații asupra fețelor cu discuri diamantate tip cupă, apărătoarea poate interfera cu piesa de prelucrat, ducând la pierderea controlului.**
- **Atunci când utilizați o apărătoare a discului de retezat sau o apărătoare a discului abraziv împreună cu o perie de disc din sârmă cu o grosime mai mare decât grosimea maximă menționată în „SPECIFICAȚII", firele se pot prinde în apărătoare, ducând la ruperea firelor.**
- **Utilizarea apărătorilor de disc cu colector de praf pentru operații de retezare și asupra fețelor pentru beton sau zidărie reduce riscul de expunere la praf.**
- **Când utilizați discuri cu dublă utilizare (pentru operații combinate de polizare și retezare abrazivă) montate pe flanșă, utilizați numai o apărătoare a discului de retezat.**

► Fig.35

Numai pentru modelul GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Aplicație	Model 115 mm (4-1/2")	Model 125 mm (5")
1	-	Mâner lateral	
2	-	Apărătoarea discului (pentru disc abraziv)	
3	-	Flanșă interioară / flanșă super *1*2	
4	Polizare / Șlefuire	Disc cu centru depresat / disc lamelar	
5	-	Contrapiuliță	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Taler suport	
8	Polizare / Șlefuire	Disc flexibil	
9	-	Taler de cauciuc 100	Taler de cauciuc 115
10	Șlefuire	Disc abraziv	
11	-	Contrapiuliță de presare	
12	Curățare cu perie de sârmă	Perie de disc din sârmă	
13	Curățare cu perie de sârmă	Perie oală de sârmă	
14	Găurire	Mașină de găurit	
15	-	Apărătoarea discului (pentru discul abraziv de retezat)	
16	Retezare	Disc abraziv de retezat / disc diamantat	
17	Polizare / Retezare	Disc cu dublă utilizare	
18	-	Accesoriu cu clemă pentru apărătoarea discului de retezat *3	
19	-	Apărătoarea discului cu colector de praf pentru retezare	
20	Retezare	Disc diamantat	
21	-	Apărătoarea discului cu colector de praf pentru polizare	
22	Polizare	Disc diamantat tip cupă	
-	-	Cheie pentru contrapiuliță	
-	-	Capac accesoriu de protecţie contra prafului	

Numai pentru modelul GA4591 / GA5091

-	Aplicație	Model 115 mm (4-1/2")	Model 125 mm (5")
1	-	Mâner lateral	
2	-	Apărătoarea discului (pentru disc abraziv)	
3	-	Flanșă interioară	
4	Polizare / Șlefuire	Disc cu centru depresat / disc lamelar	
5	-	Contrapiuliță	
6	-	Ezynut *1*2	
7	-	Taler suport	
8	Polizare / Șlefuire	Disc flexibil	
9	-	Taler de cauciuc 100	Taler de cauciuc 115
10	Șlefuire	Disc abraziv	
11	-	Contrapiuliță de presare	
12	Curățare cu perie de sârmă	Perie de disc din sârmă	
13	Curățare cu perie de sârmă	Perie oală de sârmă	
14	Găurire	Mașină de găurit	
15	-	Apărătoarea discului (pentru discul abraziv de retezat)	
16	Retezare	Disc abraziv de retezat / disc diamantat	
17	Polizare / Retezare	Disc cu dublă utilizare	
18	-	Accesoriu cu clemă pentru apărătoarea discului de retezat *3	
19	-	Apărătoarea discului cu colector de praf pentru retezare	
20	Retezare	Disc diamantat	
21	-	Apărătoarea discului cu colector de praf pentru polizare	
22	Polizare	Disc diamantat tip cupă	
-	-	Cheie pentru contrapiuliță	
-	-	Capac accesoriu de protecție contra prafului	

NOTĂ: *1 Nu utilizați împreună flanșa super și Ezynut.

NOTĂ: *2 Doar pentru mașini cu filet de arbore M14.

NOTĂ: *3 Accesoriul cu clemă pentru apărătoarea discului de retezat nu este disponibil în unele țări. Pentru mai multe detalii, consultați manualul de instrucțiuni al accesoriului cu clemă pentru apărătoarea discului de retezat.

NOTĂ: Nu utilizați flanșa super cu un polizor dotat cu funcție de frânare.

ACCESORII OPŢIONALE

ATENŢIE: **Folosiţi accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru maşina dumnea-voastră Makita în acest manual.** Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate prezenta risc de vătămare corporală. Utilizaţi accesoriile şi piesele auxiliare numai în scopul destinat.

Dacă aveţi nevoie de asistenţă sau de mai multe detalii referitoare la aceste accesorii, adresaţi-vă centrului local de service Makita.

- Accesorii prezentate în secțiunea „COMBINAREA APLICAȚIILOR ȘI A ACCESORIILOR”

NOTĂ: Unele articole din listă pot fi incluse ca accesorii standard în ambalajul de scule. Acestea pot diferi în funcţie de ţară.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Застосовний шліфувальний круг	Макс. діаметр круга	115 мм			125 мм		
	Макс. товщина круга	7,2 мм					
Застосовний відрізний круг	Макс. діаметр круга	115 мм			125 мм		
	Макс. товщина круга	3,2 мм					
Застосовна дискова дротяна щітка	Макс. діаметр круга	115 мм			125 мм		
	Макс. товщина круга	20 мм					
Різьба шпинделя		M14 або 5/8" (залежно від країни)					
Макс. довжина шпинделя		23 мм					
Частота обертання в режимі холостого ходу (n_0) / Номінальна частота обертання (n)		11 500 $хв^{-1}$					
Загальна довжина		326 мм	349 мм	326 мм		349 мм	326 мм
Маса нетто		2,6–3,8 кг	2,8–4,0 кг	2,6–3,8 кг		2,8–4,0 кг	2,6–3,8 кг
Клас безпеки		⧈/II					

- Оскільки наша програма наукових досліджень і розробок триває безперервно, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- У різних країнах технічні характеристики можуть бути різними.
- Вага може відрізнятися залежно від допоміжного обладнання. Найлегші та найважчі комплекти, відповідно до стандарту EPTA (Європейська асоціація виробників електроінструменту) від січня 2014 року, представлено в таблиці.

Символи

Далі наведено символи, які можуть застосовуватися для позначення обладнання. Перед користуванням переконайтеся, що ви розумієте їхнє значення.



Читайте інструкцію з експлуатації.



Вдягайте захисні окуляри.



Завжди працюйте двома руками.



Не використовуйте захисний кожух круга під час різання.



ПОДВІЙНА ІЗОЛЯЦІЯ



Тільки для країн ЄС
Через наявність в обладнанні небезпечних компонентів використане електричне та електронне обладнання може негативно впливати на навколишнє середовище та здоров'я людини.
Не викидайте електричні та електронні прилади разом з побутовими відходами!
Відповідно до директиви ЄС стосовно відходів електричного та електронного устаткування та її адаптації до національного законодавства, використане електричне та електронне обладнання має окремо збиратися й доставлятися на пункт роздільного збору комунальних відходів, який працює з дотриманням правил охорони навколишнього середовища.
Це позначено символом у вигляді перекресленого сміттєвого контейнера з колесами, нанесеним на обладнання.

Призначення

Інструмент призначений для шліфування абразивним кругом/диском, шліфування абразивним папером, зачищення металевою щіткою, прорізання отворів і різання металів і каміння без використання води.

Джерело живлення

Інструмент можна підключати лише до джерела живлення, що має напругу, зазначену в табличці із заводськими характеристиками, і він може працювати лише від однофазного джерела змінного струму. Він має подвійну ізоляцію, а отже може також підключатися до розеток без лінії заземлення.

Шум

Рівень шуму за шкалою A в типовому виконанні, визначений відповідно до стандарту EN62841-2-3:

Модель	Рівень звукового тиску (L_{pA}): (дБ (A))	Рівень звукової потужності (L_{WA}): (дБ (A))	Похибка (K): (дБ (A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

ПРИМІТКА: Заявлене значення шуму було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

ПРИМІТКА: Заявлене значення шуму може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Користуйтеся засобами захисту органів слуху.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Залежно від умов використання рівень шуму під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.

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

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Загальний рівень шуму під час шліфування тонких листів металу або інших схильних до вібрації конструкцій із великою поверхнею обробки може значно (до 15 дБ) перевищувати заявлені значення шуму.

Щоб запобігти сильному шуму, обкладіть ці конструкції важкими гнучкими амортизаційними матами або чимось подібним.

Враховуйте таке підвищення рівня шуму під час оцінки ризиків, пов'язаних із впливом шуму, та вибору відповідного засобу захисту органів слуху.

Вібрація

Загальна величина вібрації (векторна сума трьох напрямків) визначена згідно з EN62841-2-3:

Режим роботи: шліфування поверхні за допомогою звичайної бокової рукоятки

Модель	Розповсюдження вібрації ($a_{h, AG}$): (м/с^2)	Похибка (K): (м/с^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Режим роботи: шліфування поверхні за допомогою вібростійкої бокової рукоятки

Модель	Розповсюдження вібрації ($a_{h, AG}$): (м/с^2)	Похибка (K): (м/с^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Режим роботи: шліфування диском за допомогою звичайної бокової рукоятки

Модель	Розповсюдження вібрації ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Похибка (K): (м/с^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Режим роботи: шліфування диском за допомогою вібростійкої бокової рукоятки

Модель	Розповсюдження вібрації ($a_{h, DS}$): (м/с^2)	Похибка (K): (м/с^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

ПРИМІТКА: Заявлене загальне значення вібрації було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

ПРИМІТКА: Заявлене загальне значення вібрації може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

⚠***ПОПЕРЕДЖЕННЯ:*** **Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.**

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

⚠***ПОПЕРЕДЖЕННЯ:*** Заявлене значення вібрації відноситься до основних операцій, що виконуються за допомогою електроінструмента. Однак у разі використання інструмента з іншою метою значення вібрації може відрізнятися.

Декларація про відповідність стандартам ЄС

Тільки для країн Європи

Декларацію про відповідність стандартам ЄС наведено в Додатку А до цієї інструкції з експлуатації.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ДОТРИМАННЯ ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Загальні застереження щодо техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠***ПОПЕРЕДЖЕННЯ:*** **Уважно ознайомтеся з усіма попередженнями про дотримання правил техніки безпеки, інструкціями, ілюстраціями та технічними характеристиками, що стосуються цього електроінструмента.** Невиконання будь-яких інструкцій, перелічених нижче, може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.

Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.

Термін «електроінструмент», зазначений у інструкції з техніки безпеки, стосується електроінструмента, який функціонує від електромережі (електроінструмент з кабелем живлення), або електроінструмента з живленням від батареї (безпровідний електроінструмент).

Попередження про необхідну обережність під час роботи зі шліфувальною машиною

Загальні попередження про необхідну обережність під час шліфування абразивним кругом/диском, шліфування абразивним папером, зачищення металевою щіткою та різання

1. **Цей електроінструмент призначений для шліфування абразивним кругом/диском, шліфування абразивним папером, зачищення металевою щіткою, прорізання отворів або відрізання. Уважно ознайомтеся з усіма попередженнями, інструкціями, рисунками й технічними характеристиками, що стосуються цього електроінструмента.** Невиконання наведених далі інструкцій може призвести до враження електричним струмом, пожежі й/або тяжких травм.
2. **Цей електроінструмент не призначено для полірування.** Використання електроінструмента не за призначенням може спричинити небезпечну ситуацію та призвести до травмування.
3. **Не змінюйте конструкцію електроінструмента з метою його використання у спосіб, що відрізняється від того, який передбачено й указано виробником інструмента.** Такі зміни можуть призвести до втрати контролю та спричинити серйозні травми.
4. **Заборонено використовувати приладдя, яке спеціально не призначено для цього інструмента виробником.** Навіть якщо приладдя можна приєднати до електроінструмента, це не гарантує безпечної експлуатації.
5. **Номінальна швидкість приладдя має щонайменше дорівнювати максимальній швидкості, яка вказана на електроінструменті.** Приладдя, що обертається зі швидкістю, більшою за номінальну, може зламатися та відскочити.
6. **Зовнішній діаметр і товщина приладдя мають бути в межах номінальних характеристик електроінструмента.** Приладдя неналежних розмірів неможливо захистити або контролювати належним чином.
7. **Розміри кріплення приладдя повинні відповідати розмірам кріплення електроінструмента.** Використання приладдя, кріплення якого не підходять до кріплень електроінструмента, призводить до втрати рівноваги, надмірної вібрації та може спричинити втрату контролю.
8. **Використовувати пошкоджене приладдя заборонено. Перед кожним використанням слід перевірити приладдя, як-от абразивні круги, на наявність зазублин і тріщин, підкладку-підошву — на наявність тріщин або зношення, а металеві щітки — на наявність послаблених або тріснутих дротів. У разі падіння електроінструмента або приладдя необхідно оглянути виріб на наявність пошкоджень або встановити неушкоджене приладдя. Після огляду та встановлення приладдя займіть таке положення, щоб ви та сторонні особи перебували поза площиною обертання приладдя, запустіть електроінструмент і дайте йому попрацювати на максимальній швидкості без навантаження протягом однієї хвилини.** Під час такого пробного запуску пошкоджене приладдя зазвичай розпадається на частини.
9. **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Залежно від сфери застосування необхідно користуватися захисним щитком або захисними окулярами. За необхідності носіть пилозахисну маску, засоби захисту органів слуху, рукавиці та робочий фартух, які здатні затримувати дрібні частинки абразивного матеріалу або деталі.** Засоби захисту органів зору повинні бути здатними затримувати уламки, що розлітаються під час виконання різних операцій. Пилозахисна маска або респіратор мають фільтрувати частинки, що утворюються під час виконання певної операції. Тривала дія сильного шуму може призвести до втрати слуху.
10. **Сторонні особи мають знаходитися на безпечній відстані від місця роботи. Кожна особа, яка входить до робочої зони, має носити засоби індивідуального захисту.** Частинки оброблюваної деталі або уламки приладдя можуть відлетіти та спричинити травмування.
11. **Під час виконання роботи, за якої різальне приладдя може зачепити приховану електропроводку або власний шнур, тримайте електроінструмент тільки за призначені для цього ізольовані поверхні.** Торкання різальним приладдям дроту під напругою може призвести до передавання напруги до оголених металевих частин інструмента й до ураження оператора електричним струмом.
12. **Шнур має бути на відстані від приладдя, що обертається.** У разі втрати контролю шнур може бути перерізано або пошкоджено, і руку може затягнути до приладдя, що обертається.
13. **Не можна відкладати електроінструмент, доки приладдя повністю не зупиниться.** Приладдя, що обертається, може зачепити поверхню, і ви не зможете втримати електроінструмент.
14. **Не можна вмикати електроінструмент, тримаючи його впритул до себе.** Унаслідок випадкового контакту приладдя, що обертається, може зачепити одяг та призвести до руху приладдя в напрямку тіла.
15. **Регулярно очищуйте вентиляційні отвори електроінструмента.** Вентилятор двигуна втягує пил усередину кожуха, а надмірне скупчення металевого порошку створює ризик ураження електричним струмом.
16. **Не можна працювати з електроінструментом поблизу легкозаймистих матеріалів.** Ці матеріали можуть спалахнути від іскри.

17. **Не можна використовувати приладдя, що потребує застосування охолоджувальних рідин.** Використання води або інших охолоджувальних рідин може призвести до враження електричним струмом.

Віддача та відповідні попередження

Віддача — це миттєва реакція на защемлення або чіпляння круга, що обертається, підкладки-підошви, щітки або будь-якого іншого приладдя. Защемлення або чіпляння призводить до швидкої зупинки приладдя, що обертається, і це у свою чергу спричиняє неконтрольований рух електроінструмента в напрямку, протилежному до напрямку обертання приладдя в місці заклинювання.

Наприклад, якщо абразивний круг защемлений або зачеплений деталлю, край круга, що входить до місця защемлення, може ввійти в поверхню матеріалу, що призведе до відскоку круга або віддачі. Круг може відскочити в напрямку оператора або від нього; це залежить від напрямку руху круга в місці защемлення. За таких умов абразивні круги можуть також зламатися.

Причинами віддачі є неправильне користування електроінструментом та/або неправильні умови чи порядок експлуатації; її можна уникнути, уживши запобіжних заходів, зазначених нижче.

1. **Міцно тримайте електроінструмент обома руками за рукоятку та займіть таке положення, яке дозволить вам опиратися силі віддачі. Обов'язково користуйтеся допоміжною ручкою (за наявності), щоб збільшити до максимуму контроль за віддачею або реакцією від крутного моменту під час пуску.** Якщо вжити всіх запобіжних заходів, оператор зможе контролювати реакцію крутного моменту або силу віддачі.
2. **У жодному разі не можна тримати руку біля приладдя, що обертається.** Приладдя може травмувати руку під час віддачі.
3. **Не стійте на можливій траєкторії руху електроінструмента в разі віддачі.** У разі віддачі інструмент рухатиметься в напрямку, протилежному напрямку обертання круга.
4. **Будьте особливо обережні під час обробки кутів, гострих країв тощо. Уникайте відскоків і чіпляння приладдя.** Кути, гострі краї або відскоки призводять до чіпляння приладдя, що обертається, спричиняючи втрату контролю та віддачу.
5. **Не використовуйте з цим інструментом ланцюг для пили, диск для різання деревини, сегментований алмазний диск із зазором більше 10 мм або зубчатий диск пили.** Такі диски часто спричиняють віддачу та втрату контролю.

Спеціальні попередження про необхідну обережність під час шліфування абразивним кругом/диском і операцій відрізання

1. **Використовуйте круги тільки того типу, який вказано в переліку рекомендованих для цього електроінструмента, а також спеціальний захисний кожух, призначений для вибраного круга.** Круги, для роботи з якими електроінструмент не призначено, не можна надійно закрити захисним кожухом, тому вони становлять небезпеку.
2. **Шліфувальну поверхню кругів із заглибленим центром необхідно встановлювати під площиною кромки захисного кожуха.** Неправильно встановлений круг, який виступає за площину кромки захисного кожуха, не можна закрити належним чином.
3. **Захисний кожух необхідно надійно прикріпити до електроінструмента та з міркувань досягнення максимальної безпеки розташувати так, щоб круг був якомога менше відкритим у напрямку оператора.** Кожух захищає оператора від уламків зламаного круга, від випадкового контакту з кругом та від іскор, через які може зайнятися одяг.
4. **Круги необхідно використовувати тільки за вказаним призначенням. Наприклад, шліфувати поверхні бічною стороною відрізного круга не можна.** Абразивні відрізні круги призначені для шліфування периферією круга; у разі докладання бічних зусиль до цих кругів вони можуть розколотися.
5. **Обов'язково використовуйте неушкоджені фланці кругів, розмір та форма яких відповідають вибраному кругу.** Правильно підібрані фланці добре підтримують круг і таким чином зменшують імовірність його поломки. Фланці для відрізних кругів можуть відрізнятися від фланців для шліфувальних кругів.
6. **Не можна використовувати зношені круги від більших електроінструментів.** Круг, призначений для більшого електроінструмента, не підходить до високошвидкісного інструмента меншого розміру та може розірватися.
7. **Застосовуючи круги подвійного призначення, завжди використовуйте відповідний захисний кожух, що підходить для виконуваної роботи.** Неправильно вибраний захисний кожух не зможе забезпечувати бажаний рівень захисту, що може призвести до серйозних травм.

Додаткові спеціальні попередження про необхідну обережність під час операцій відрізання

1. **Не можна «заклинювати» відрізний круг або прикладати надмірний тиск. Не намагайтеся зробити розріз надмірної глибини.** Надмірний тиск на круг збільшує навантаження та ризик перекошування або заклинювання круга в розрізі, а також може спричинити віддачу або поломку круга.
2. **Не можна знаходитися на одній лінії з кругом або позаду круга, що обертається.** Коли під час роботи круг рухається від вас, то можлива віддача може відштовхнути круг, що обертається, та електроінструмент прямо у ваш бік.
3. **Якщо круг застрягне або процес різання буде перервано з будь-якої причини, вимкніть електроінструмент і утримуйте його нерухомо до повної зупинки круга. У жодному разі не намагайтеся витягти відрізний круг із розрізу, поки він рухається; недотримання цієї вимоги може призвести до віддачі.** Огляньте круг і вживіть необхідних заходів, щоб усунути причину його заклинювання.

4. **Заборонено заново починати операцію різання, доки круг залишається в робочій деталі. Спочатку круг повинен набрати повну швидкість, лише потім його можна обережно заново ввести в розріз.** Якщо електроінструмент перезапустити, коли круг знаходиться в робочій деталі, круг може застрягти, сіпнутися або спричинити віддачу.
5. **Під час роботи з панелями або будь-якими деталями великого розміру необхідно забезпечити опору, щоб мінімізувати ризик защемлення круга або виникнення віддачі.** Великі робочі деталі зазвичай прогинаються під власною вагою. Опори необхідно розташовувати під робочою деталлю поблизу лінії різання та поблизу краю робочої деталі з обох боків круга.
6. **Необхідна особлива обережність під час вирізання виїмок у стінах або інших невидимих зонах.** Круг, що виступає вперед, може зачепити газо- або водопровід, електропроводку або предмети, що можуть спричинити віддачу.
7. **Не намагайтеся робити криволінійний розріз.** Надмірний тиск на круг збільшує навантаження та ризик перекошування або заклинювання круга в розрізі, а також може спричинити віддачу або поломку круга, внаслідок чого можливе серйозне травмування.
8. **Перед використанням сегментованого алмазного диска слід переконатися, що зазор між сегментами алмазного диска становить 10 мм або менше й диск має від'ємний передній кут.**

Спеціальні попередження про необхідну обережність під час шліфування абразивним папером

1. **Використовуйте абразивний папір відповідного розміру. Вибираючи абразивний папір, дотримуйтеся рекомендацій виробника.** Завеликий абразивний папір, що надто виступає за межі шліфувальної подушки, становить небезпеку поранення та може призвести до чіпляння, задирання диска або до віддачі.

Спеціальні попередження про необхідну обережність під час зачищення металевою щіткою

1. **Пам'ятайте, що від щітки відлітають уламки дроту, навіть під час звичайної роботи. Не перенапружуйте дріт, прикладаючи надмірне навантаження до щітки.** Уламки дроту можуть легко пробити легкий одяг та/або шкіру.
2. **Якщо під час зачищення металевою щіткою рекомендовано використовувати захисний кожух, не допускайте контакту дискової дротяної щітки або щітки та кожуха.** Під дією робочого навантаження та відцентрових сил діаметр щітки або дискової дротяної щітки може збільшитися.

Додаткові попередження про необхідну обережність:

1. **У разі використання шліфувальних кругів із заглибленим центром використовуйте лише круги, армовані скловолокном.**
2. **У ЖОДНОМУ РАЗІ НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ з цією шліфувальною машиною чашоподібні шліфувальні круги для роботи по каменю.** Ця шліфувальна машина не призначена для використання кругів такого типу, і таке використання виробу може призвести до важких травм.
3. **Будьте обережні, щоб не пошкодити шпиндель, фланець (особливо поверхню встановлення) або контргайку. Пошкодження цих деталей може призвести до поломки круга.**
4. **Перед увімкненням інструмента переконайтеся, що круг не торкається деталі.**
5. **Перед початком використання інструмента запустіть його та дайте попрацювати йому деякий час. Звертайте увагу на вібрацію або нерівний хід — це може вказувати на незадовільне встановлення або балансування круга.**
6. **Використовуйте зазначену поверхню круга для шліфування.**
7. **Не залишайте без нагляду інструмент, який працює. Працюйте з інструментом, тільки тримаючи його в руках.**
8. **Не торкайтеся деталі одразу після обробки — вона може бути дуже гарячою та спричинити опік шкіри.**
9. **Не торкайтеся допоміжних деталей одразу після обробки – вони можуть бути дуже гарячими та спричинити опік шкіри.**
10. **Дотримуйтеся інструкцій виробника щодо правильного встановлення та використання круга. Поводитися з кругами та зберігати їх необхідно з належною обережністю.**
11. **Не використовуйте окремі перехідні втулки або адаптери для прикріплення шліфувальних кругів з отворами великого діаметра.**
12. **Використовуйте тільки фланці, призначені для цього інструмента.**
13. **При використанні інструментів, призначених для встановлення кругів із різьбовим отвором, необхідно, щоб довжина різьби круга відповідала довжині шпинделя.**
14. **Перевірте надійність опори робочої деталі.**
15. **Пам'ятайте, що круг продовжує обертатися після вимкнення інструмента.**
16. **У разі високої температури, вологості чи рівня забруднення електропровідним пилом на робочому місці використовуйте автоматичний захисний вимикач (30 мА) для забезпечення безпеки оператора.**
17. **Не застосовуйте інструмент для роботи з матеріалами, що містять азбест.**
18. **Якщо використовується відрізний круг, обов'язково застосовуйте пилозахисний кожух круга, який відповідає вимогам місцевих норм.**
19. **Не можна піддавати ріжучі диски боковому тиску.**
20. **Під час роботи не користуйтеся сукняними робочими рукавицями.** Волокно з сукняних рукавиць може потрапити в інструмент, і це призведе до його поломки.
21. **Перед початком роботи переконайтеся в тому, що під поверхнею робочої зони не проходять лінії електропостачання, водопроводи або газопроводи.** Недотримання цієї вимоги може призвести до враження електричним струмом, витоку струму або газу.
22. **Якщо до круга прикріплено прокладку, не знімайте її. Діаметр прокладки повинен перевищувати розміри контргайки, а також зовнішнього й внутрішнього фланця.**
23. **Перш ніж установлювати шліфувальний круг, обов'язково перевіряйте, чи немає на прокладці якихось пошкоджень типу відколів або тріщин.**

24. **Затягніть контргайку належним чином.** Надмірне затягування круга може призвести до його поломки, а недостатнє затягування може спричинити його вібрацію.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* НІКОЛИ НЕ втрачайте пильності та не розслаблюйтеся під час користування виробом (що можливо при частому користуванні); обов'язково строго дотримуйтеся відповідних правил безпеки. НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ або недотримання правил безпеки, викладених у цій інструкції з експлуатації, може призвести до серйозних травм.

ОПИС РОБОТИ

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перед тим як регулювати або перевіряти функціональність інструмента, обов'язково переконайтеся, що інструмент вимкнено й від'єднано від електромережі.

Система захисту інструмента

Інструмент оснащено системою захисту інструмента. Ця система автоматично зменшує потужність двигуна або вимикає живлення з метою збільшення терміну служби інструмента. Потужність інструмента автоматично зменшуватиметься або він узагалі зупинятиметься під час роботи за будь-якої з умов, зазначених нижче.

Захист від перевантаження

Якщо інструмент використовуватиметься в умовах надмірного споживання струму, його потужність автоматично зменшуватиметься без жодного попередження. У цьому разі усуньте причину перевантаження, щоб частота обертання відновилася.

Захист від перегрівання

Залежно від країни

Якщо інструмент перегрівається, він автоматично зупиниться, а індикаторна лампа почне блимати червоним. У цьому разі дайте інструменту охолонути. Щойно лампа змінить колір із червоного на зелений, можна знову ввімкнути інструмент.

Індикаторна лампа

► **Рис.1: 1.** Індикаторна лампа

Коли інструмент під'єднується до мережі, загоряється зелена індикаторна лампа.
Якщо індикаторна лампа блимає червоним, захист від перегрівання, функція розпізнавання активного зворотного зв'язку або функція запобігання раптовому перезапуску припиняють роботу. У цьому разі вимкніть інструмент. Потім знову ввімкніть інструмент, щоб перезапустити його.
Якщо після вимкнення інструмента індикаторна лампа загоряється червоним, інструмент перегрівся. У цьому разі дайте інструменту охолонути й зачекайте, доки індикаторна лампа загориться зеленим.

Регулятор частоти обертання

Тільки для моделі GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Якщо інструмент протягом тривалого часу буде експлуатуватися на низькій частоті обертання, двигун буде перевантажуватися й нагріватися.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Регулятор частоти обертання можна повертати тільки в межах від 1 до 5. Не намагайтеся повертати його силою за межу відмітки 5 або 1, оскільки це може призвести до виходу з ладу функції регулювання.

Частоту обертання можна змінювати, повертаючи регулятор частоти обертання в положення відповідного номера налаштування від 1 до 5. Щоб підвищити частоту обертання, поверніть регулятор у напрямку цифри 5. Щоб знизити частоту обертання, поверніть регулятор у напрямку цифри 1. Співвідношення між номером налаштування на диску й приблизною частотою обертання дивіться в наведеній нижче таблиці.

Номер	Номінальна частота обертання
1	2 800 хв$^{-1}$ (/хв)
2	4 500 хв$^{-1}$ (/хв)
3	6 500 хв$^{-1}$ (/хв)
4	8 000 хв$^{-1}$ (/хв)
5	11 500 хв$^{-1}$ (/хв)

► **Рис.2: 1.** Регулятор частоти обертання

Замок вала

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Заборонено використовувати замок вала, коли шпиндель обертається. Це може призвести до важких травм або пошкодження інструмента.

Натисніть на замок вала, щоб заблокувати обертання шпинделя під час встановлення або зняття приладдя.

► **Рис.3: 1.** Замок вала

Дія вимикача

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перед вмиканням інструмента в мережу обов'язково перевіряйте, чи повзунковий перемикач спрацьовує належним чином і чи повертається повзунковий перемикач у положення «ВИМК.» після натискання на його задню частину.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* У разі тривалого використання перемикач можна зафіксувати в положенні «УВІМК.» для більшої зручності. У разі блокування інструмента в положенні «УВІМК.» будьте обережні й міцно тримайте його.

Щоб увімкнути інструмент, натисніть на задню частину повзункового перемикача і посуньте його в положення «I (УВІМК.)».
Для безперервної роботи натисніть на передню частину повзункового перемикача, щоб зафіксувати його.
► **Рис.4: 1.** Повзунковий перемикач

Для зупинки інструмента натисніть на задню частину повзункового перемикача, щоб він повернувся в положення «O (ВИМК.)».
► **Рис.5: 1.** Повзунковий перемикач

Електронні функції

Функція розпізнавання активного зворотного зв'язку

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Міцно тримайте інструмент до припинення обертання.

За допомогою електронного керування інструмент визначає ситуації, у яких існує небезпека заклинювання диска або приладдя. У цій ситуації електроживлення інструмента автоматично вимикається для запобігання подальшому обертанню шпинделя (це не запобігає віддачі).
У цей момент лампа індикатора блимає червоним. Це означає, що ввімкнено функцію розпізнавання активного зворотного зв'язку.
Щоб перезапустити інструмент, вимкніть його, усуньте причину раптового уповільнення обертання диска й увімкніть знов.

Функція запобігання раптовому перезапуску

Якщо підключити інструмент до електромережі, коли перемикач знаходиться в положенні «УВІМК.», інструмент не запуститься.
У цей момент індикаторна лампа блимає червоним, що вказує на спрацювання функції запобігання раптовому перезапуску.
Щоб запустити інструмент, вимкніть перемикач і знов увімкніть.

Контроль постійної швидкості

Дає можливість виконувати тонку обробку, адже швидкість обертання підтримується на постійному рівні навіть в умовах навантаженого стану.

Функція плавного запуску

Функція плавного запуску гасить поштовх під час запуску інструмента.

Механічне гальмо

Тільки для моделі GA4591 / GA5091

Після вимикання інструмента активується механічне гальмо.
Якщо джерело живлення вимикається, а перемикач досі перебуває в увімкненому положенні, гальмо не спрацьовує.

ЗБОРКА

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перед виконанням будь-яких робіт з інструментом обов'язково вимкніть його та відключіть від електромережі.

Встановлення бокової рукоятки (ручки)

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перед початком роботи необхідно перевірити надійність кріплення бокової рукоятки.

Надійно пригвинтіть бокову рукоятку до інструмента, як показано на малюнку.
► **Рис.6**

Встановлення або зняття захисного кожуха круга

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* При використанні круга з заглибленим центром, пелюсткового диска, гнучкого круга або дискової дротяної щітки встановлюйте захисний кожух круга таким чином, щоб закриту сторону кожуха завжди було спрямовано в бік оператора.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Переконайтеся в тому, що захисний кожух круга надійно зафіксовано важелем блокування на одному з отворів у кожусі диска.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Під час застосування абразивного відрізного круга / алмазного диска обов'язково використовуйте тільки спеціальний захисний кожух круга, призначений для використання з відрізними кругами.

Для круга із заглибленим центром, пелюсткового диска, гнучкого круга, дискової дротяної щітки / абразивного відрізного круга, алмазного диска

1. Натискаючи важіль блокування, установіть захисний кожух круга, сумістивши виступи на ньому з пазами на корпусі підшипника.
► **Рис.7: 1.** Важіль блокування **2.** Паз **3.** Виступ

2. Утримуючи важіль блокування натиснутим у напрямку A, притисніть захисний кожух круга в точках B, як показано на рисунку.
► **Рис.8: 1.** Захисний кожух круга **2.** Отвір

ПРИМІТКА: Натисніть на захисний кожух круга в напрямку вперед. В іншому разі ви не зможете закріпити захисний кожух круга.

3. Утримуючи натиснутим важіль блокування в напрямку A, поверніть захисний кожух круга в напрямку C, після чого змініть кут захисного кожуха круга залежно від виконуваної роботи, щоб забезпечити захист оператора. Зіставте важіль блокування з одним з отворів у захисному кожусі круга, після чого відпустіть важіль блокування, щоб зафіксувати захисний кожух круга.
► **Рис.9: 1.** Захисний кожух круга **2.** Отвір

Щоб зняти захисний кожух круга, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

Насадка захисного кожуха відрізного круга із затискачем

Додаткове приладдя

ПРИМІТКА: Для операцій відрізання разом із захисним кожухом (для шліфувального круга) можна використовувати насадку захисного кожуха відрізного круга із затискачем.

Недоступна в деяких країнах.

► **Рис.10**

Встановлення або зняття круга з заглибленим центром або пелюсткового диска

Додаткове приладдя

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **При використанні круга з заглибленим центром або пелюсткового диска встановлюйте захисний кожух круга таким чином, щоб закриту сторону кожуха завжди було спрямовано в бік оператора.**

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **Переконайтеся, що монтажна деталь внутрішнього фланця точно відповідає внутрішньому діаметру круга з заглибленим центром / пелюсткового диска.** Встановлення внутрішнього фланця на невідповідному боці може призвести до небезпечної вібрації.

Установіть внутрішній фланець на шпиндель. Переконайтеся, що зазублену частину внутрішнього фланця встановлено на пряму частину внизу шпинделя.
Встановіть круг із заглибленим центром / пелюстковий диск на внутрішній фланець та накрутіть контргайку на шпиндель.

► **Рис.11:** **1.** Контргайка **2.** Круг із заглибленим центром **3.** Внутрішній фланець **4.** Монтажна деталь

Щоб затягнути контргайку, міцно натисніть на замок вала, щоб шпиндель не міг обертатись, а потім за допомогою ключа для контргайки надійно затягніть її за годинниковою стрілкою.

► **Рис.12:** **1.** Ключ для контргайки **2.** Замок вала

Щоб зняти круг, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

Встановлення та зняття гнучкого круга

Додаткове приладдя

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **Якщо на інструмент установлено гнучкий круг, обов'язково використовуйте захисний кожух, що входить до комплекту постачання.** Під час використання круг може розколотися, а захисний кожух зменшує ризик травмування.

► **Рис.13:** **1.** Контргайка **2.** Гнучкий круг **3.** Підкладка **4.** Внутрішній фланець

Дотримуйтесь інструкцій щодо використання круга із заглибленим центром, але також використовуйте пластикову підкладку, що встановлюється на круг.

Встановлення або зняття абразивного диска

Додаткове приладдя

► **Рис.14:** **1.** Контргайка шліфувального диска **2.** Абразивний диск **3.** Гумова підкладка

1. Установіть гумову підкладку на шпиндель.

2. Установіть диск на гумову підкладку та накрутіть на шпиндель контргайку шліфувального диска.

3. Утримуйте шпиндель за допомогою замка вала та надійно затягніть контргайку шліфувального диска ключем для контргайки.

Щоб зняти диск, виконайте процедуру встановлення у зворотному порядку.

ПРИМІТКА: Використовуйте приладдя для шліфувальної машини, зазначені в цій інструкції. Їх потрібно купувати окремо.

Суперфланець

Додаткове приладдя

Тільки для моделі GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Суперфланець — це спеціальне приладдя для моделі, яку НЕ оснащено функцією гальмування. Порівняно зі звичайним типом необхідно втричі менше зусиль, щоб відпустити контргайку.

Установлення або зняття гайки Ezynut

Додаткове приладдя

Тільки для інструментів із різьбою шпинделя M14.

ОБЕРЕЖНО: **Не використовуйте гайку Ezynut із суперфланцем. Ці фланці настільки товсті, що вся різьба не може бути закрита шпинделем.**

Установіть внутрішній фланець, абразивний круг і гайку Ezynut на шпиндель так, щоб логотип Makita на гайці Ezynut був спрямований назовні.

► **Рис.15:** **1.** Ezynut **2.** Абразивний круг **3.** Внутрішній фланець **4.** Шпиндель

Сильно надавіть на замок вала й затягніть гайку Ezynut, повернувши абразивний круг за годинниковою стрілкою до упору.

► **Рис.16:** **1.** Замок вала

Щоб відпустити гайку Ezynut, поверніть зовнішнє кільце Ezynut проти годинникової стрілки.

ПРИМІТКА: Гайку Ezynut можна відпустити без використання інструментів, якщо стрілка вказує на паз. В іншому разі необхідно скористатися ключом для контргайок. Вставте один зуб ключа в отвір і поверніть гайку Ezynut проти годинникової стрілки.

► **Рис.17:** **1.** Стрілка **2.** Паз

► **Рис.18**

Установлення абразивного відрізного круга / алмазного диска

Додаткове приладдя

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Під час застосування абразивного відрізного круга / алмазного диска обов'язково використовуйте тільки спеціальний захисний кожух круга, призначений для використання з відрізними кругами.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* ЗАБОРОНЕНО використовувати відрізний круг для бокового шліфування.

► **Рис.19:** **1.** Контргайка **2.** Абразивний відрізний круг / алмазний диск **3.** Внутрішній фланець **4.** Захисний кожух для абразивного відрізного круга / алмазного диска

Стосовно встановлення дотримуйтесь інструкцій для круга із заглибленим центром.
Напрям установлення контргайки та внутрішнього фланця залежить від типу та товщини круга.
Див. наведені далі рисунки.

Під час встановлення абразивного відрізного круга:

► **Рис.20:** **1.** Контргайка **2.** Абразивний відрізний круг (з товщиною до 4 мм (5/32″)) **3.** Абразивний відрізний круг (з товщиною від 4 мм (5/32″)) **4.** Внутрішній фланець

Під час встановлення алмазного диска:

► **Рис.21:** **1.** Контргайка **2.** Алмазний диск (з товщиною до 4 мм (5/32″)) **3.** Алмазний диск (з товщиною від 4 мм (5/32″)) **4.** Внутрішній фланець

Установлення чашоподібної дротяної щітки

Додаткове приладдя

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Не використовуйте пошкоджену або розбалансовану щітку. Використання пошкодженої щітки може збільшити ризик травмування через контакт із дротами пошкодженої щітки.

Переверніть інструмент, щоб забезпечити легкий доступ до шпинделя.
Зніміть усе приладдя зі шпинделя. Накрутіть чашоподібну дротяну щітку на шпиндель та затягніть за допомогою ключа, що входить до комплекту постачання.

► **Рис.22:** **1.** Чашоподібна дротяна щітка

Установлення дискової дротяної щітки

Додаткове приладдя

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Не використовуйте пошкоджену або розбалансовану дискову дротяну щітку. Використання пошкодженої дискової дротяної щітки може збільшити ризик травмування через контакт із дротами пошкодженої щітки.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Із дисковою дротяною щіткою ОБОВ'ЯЗКОВО використовуйте захисний кожух, який відповідає діаметру диска. Під час використання круг може розколотися, а захисний кожух зменшує ризик травмування.

Переверніть інструмент, щоб забезпечити легкий доступ до шпинделя.
Зніміть усе приладдя зі шпинделя. Накрутіть дискову дротяну щітку на шпиндель та затягніть за допомогою ключів.

► **Рис.23:** **1.** Дискова дротяна щітка

Установлення насадки для прорізання отворів

Додаткове приладдя

Переверніть інструмент, щоб забезпечити легкий доступ до шпинделя.
Зніміть усе приладдя зі шпинделя. Накрутіть насадку для прорізання отворів на шпиндель і затягніть, використовуючи ключ із комплекту.

► **Рис.24:** **1.** Насадка для прорізання отворів

Установлення пилозахисного кожуха шліфувального круга

Додаткове приладдя

У разі встановлення додаткових аксесуарів цей інструмент можна використовувати для шліфування бетонних поверхонь.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Пилозахисний кожух призначений лише для шліфування бетонних поверхонь за допомогою алмазного диска зі зсувом. Заборонено використовувати цей кожух з іншим приладдям для різання або для інших потреб.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перед експлуатацією переконайтеся, що пилосос під'єднаний до інструмента та ввімкнений.

Переверніть інструмент і встановіть пилозахисний кожух круга.
Установіть внутрішній фланець на шпиндель.
Установіть чашоподібний алмазний диск на внутрішній фланець і затягніть контргайку на шпинделі.

► **Рис.25:** **1.** Контргайка **2.** Чашоподібний алмазний диск **3.** Чашоподібний алмазний диск із втулкою **4.** Внутрішній фланець **5.** Пилозахисний кожух круга **6.** Корпус підшипника

ПРИМІТКА: Інформацію щодо встановлення пилозахисного кожуха круга дивіться в посібнику з використання пилозахисного кожуха круга.

Установлення пилозахисного кожуха відрізного круга

Додаткове приладдя

У разі встановлення додаткових аксесуарів цей інструмент можна використовувати для різання кам'яних матеріалів.

► **Рис.26**

ПРИМІТКА: Інформацію щодо встановлення пилозахисного кожуха круга дивіться в посібнику з використання пилозахисного кожуха круга.

Під'єднання пилососа

Додаткове приладдя

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **Заборонено прибирати за допомогою пилососа металеві частки, що утворюються під час різання і шліфування.** Металеві частки, які утворюються під час такої роботи, настільки гарячі, що можуть призвести до займання пилу й фільтра в пилососі.

Щоб запобігти запиленню середовища під час різання кам'яної кладки, використовуйте пилозахисний кожух круга й пилосос.

Інформація щодо збирання й використання пилозахисного кожуха круга міститься в посібнику, який постачається разом із ним.

► **Рис.27:** **1.** Пилозахисний кожух круга **2.** Шланг пилососа

Установлення й знімання пилозахисних насадок

Додаткове приладдя

ОБЕРЕЖНО: **Перед установленням або зніманням пилозахисної насадки переконайтеся в тому, що інструмент вимкнено, а вилку шнура електроживлення вийнято з розетки.** В іншому разі можна пошкодити інструмент або отримати травму.

Установіть пилозахисну насадку в кожне вказане положення.

Докладнішу інформацію можна знайти в посібнику з використання пилозахисної насадки.

УВАГА: **У разі засмічення пилозахисних насадок пилом або сторонніми речовинами очистьте їх.** Продовження експлуатації із засміченими пилозахисними насадками призведе до пошкодження інструмента.

РОБОТА

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **Не потрібно прикладати силу до інструмента.** Вага інструмента забезпечує достатній тиск. Прикладання сили та надмірний тиск можуть призвести до небезпечної поломки круга.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **ОБОВ'ЯЗКОВО замініть круг, якщо інструмент впав під час роботи.**

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **У ЖОДНОМУ РАЗІ не вдаряйте диском по робочій деталі.**

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **Уникайте відскоків та чіпляння круга, особливо під час обробки кутів, гострих країв тощо.** Це може призвести до втрати контролю та віддачі.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **ЗАБОРОНЕНО використовувати інструмент із ріжучими дисками для деревини та іншими дисками пили.** У разі використання на шліфувальних машинах такі диски часто спричиняють віддачу та призводять до втрати контролю та травмування.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **Продовження використання зношеного диска може призвести до розриву диска та серйозних поранень.**

ОБЕРЕЖНО: **Заборонено вмикати інструмент, коли він торкається робочої деталі, оскільки це може призвести до травмування оператора.**

ОБЕРЕЖНО: **Під час роботи обов'язково користуйтеся захисними окулярами або захисним щитком.**

ОБЕРЕЖНО: **Після закінчення роботи обов'язково вимкніть інструмент та зачекайте, поки круг не зупиниться повністю, перш ніж відкладати інструмент.**

ОБЕРЕЖНО: **ОБОВ'ЯЗКОВО міцно тримайте інструмент однією рукою за корпус, а другою — за бокову рукоятку (ручку).**

ПРИМІТКА: Круг подвійного призначення можна використовувати як для шліфування, так і для різання.

Щодо шліфування дивіться розділ «Виконання робіт із кругом / диском», а стосовно різання – розділ «Робота з абразивним відрізним кругом / алмазним диском».

Виконання робіт із кругом / диском

► **Рис.28**

Увімкніть інструмент та підведіть круг або диск до робочої деталі.

Взагалі слід підтримувати кут близько 15° між краєм круга або диска та поверхнею деталі.

Під час періоду припрацювання нового круга не можна пересувати шліфувальну машину вперед, інакше вона може врізатися в деталь. Щойно край круга стане обточеним від використання, круг можна буде пересувати як вперед, так і назад.

Робота з абразивним відрізним кругом / алмазним диском

Додаткове приладдя

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Не можна «заклинювати» круг або піддавати його надмірному тиску. Не намагайтеся зробити розріз надмірної глибини. Перенапруження круга збільшує навантаження та здатність до перекошування або застрягання круга у розрізі, а також створює потенційний ризик віддачі, поломки круга та перегрівання двигуна.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Заборонено розпочинати різання, коли круг знаходиться в деталі. Спочатку круг повинен набрати повну швидкість, а потім його слід обережно ввести у проріз, пересуваючи інструмент уперед над поверхнею деталі. Якщо інструмент запустити, коли круг знаходиться в робочій деталі, круг може застрягти, сіпнутися або спричинити віддачу.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Під час різання не можна міняти кут нахилу круга. Прикладання бокового тиску до відрізного круга (як під час шліфування) призведе до розтріскування та поломки круга і, як наслідок, до важких травм.

⚠*ПОПЕРЕДЖЕННЯ:* Алмазний диск необхідно прикладати перпендикулярно до робочої поверхні під час роботи.

Приклад використання: робота з абразивним відрізним кругом
► Рис.29

Приклад використання: робота з алмазним диском
► Рис.30

Робота з чашоподібною дротяною щіткою

Додаткове приладдя

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перевірте роботу щітки, запустивши інструмент у режимі холостого ходу, наперед переконавшись, що перед щіткою або на одній лінії з нею немає людей.

Приклад використання: робота із чашоподібною дротяною щіткою
► Рис.31

***УВАГА:* Не прикладайте надмірний тиск, від якого дроти можуть сильно погнутися під час використання щітки.** Це може призвести до передчасного виходу з ладу.

Робота з дисковою дротяною щіткою

Додаткове приладдя

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перевірте роботу дискової дротяної щітки, запустивши інструмент у режимі холостого ходу, попередньо переконавшись, що перед щіткою або на одній лінії з нею немає людей.

Приклад використання: робота з дисковою дротяною щіткою
► Рис.32

***УВАГА:* Не прикладайте надмірний тиск, від якого дроти можуть сильно погнутися під час використання дискової дротяної щітки.** Це може призвести до передчасного виходу з ладу.

Застосування насадки для прорізання отворів

Додаткове приладдя

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перевірте роботу насадки для прорізання отворів, запустивши інструмент у режимі холостого ходу, але перед цим переконайтеся, що перед насадкою для прорізання отворів нікого немає.

***УВАГА:* Не нахиляйте інструмент під час роботи.** Це може призвести до передчасного виходу з ладу.

Приклад використання: застосування насадки для прорізання отворів
► Рис.33

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перед тим як проводити огляд або технічне обслуговування інструмента, переконайтеся, що його вимкнено і від'єднано від мережі.

***УВАГА:* Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації або появи тріщин.**

Для забезпечення БЕЗПЕКИ та НАДІЙНОСТІ продукції, її ремонт, а також роботи з обслуговування або регулювання повинні виконуватись уповноваженими або заводськими сервісними центрами Makita із використанням запчастин виробництва компанії Makita.

Очищення вентиляційних отворів

Необхідно підтримувати чистоту інструмента та його вентиляційних отворів. Очищуйте вентиляційні отвори інструмента регулярно та щоразу, коли вони стають заблокованими.

► **Рис.34:** **1.** Вихідні вентиляційні отвори **2.** Вхідні вентиляційні отвори

ВИБІР ПРИЛАДДЯ ВІДПОВІДНО ДО ЗАСТОСУВАННЯ

Додаткове приладдя

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Використання інструмента з невідповідними захисними засобами може призвести до небезпечних ситуацій, наведених нижче.

- **Якщо для торцевого шліфування використовується захисний кожух відрізного круга, захисний кожух може заважати обробці, заважаючи контролювати інструмент.**
- **Якщо для різання використовуються абразивні круги зі зв'язкою й алмазні диски та захисний кожух шліфувального круга, існує підвищений ризик торкання кругів, що обертаються, виділення іскор і частинок, а також ризик відлітання осколків круга в разі його розриву.**
- **Якщо для торцевого шліфування використовуються чашоподібні алмазні диски із захисним кожухом відрізного круга або захисним кожухом шліфувального круга, захисний кожух може заважати обробці та спричиняти зниження контролю над інструментом.**
- **У разі використання захисного кожуха відрізного круга або захисного кожуха шліфувального круга з дисковою дротяною щіткою товщиною більше максимального значення товщини, зазначеного в розділі «ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ», дроти можуть чіплятися за захисний кожух і відриватися.**
- **Використання пилозахисних кожухів круга під час різання та торцевого шліфування бетону або кам'яної поверхні зменшує ризик, пов'язаний із впливом пилу.**
- **У разі використання фланцевих кругів подвійного призначення (комбінованих шліфувальних і відрізних абразивних кругів) застосовуйте лише захисний кожух відрізного круга.**

► Рис.35

Тільки для моделі GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Застосування	Модель 115 мм (4-1/2″)	Модель 125 мм (5″)
1	-	Бокова рукоятка	
2	-	Захисний кожух круга (для шліфувального круга)	
3	-	Внутрішній фланець / суперфланець *1*2	
4	Шліфування абразивним кругом / шліфування абразивним папером	Круг із заглибленим центром / пелюстковий диск	
5	-	Контргайка	
6	-	Гайка Ezynut *1*2	
7	-	Підкладка	
8	Шліфування абразивним кругом / шліфування абразивним папером	Гнучкий круг	
9	-	Гумова підкладка 100	Гумова підкладка 115
10	Шліфування абразивним папером	Абразивний диск	
11	-	Контргайка шліфувального диска	
12	Зачищення металевою щіткою	Дискова дротяна щітка	
13	Зачищення металевою щіткою	Чашоподібна дротяна щітка	
14	Прорізання отворів	Насадка для прорізання отворів	
15	-	Захисний кожух круга (для відрізного круга)	
16	Різання	Абразивний відрізний круг / алмазний диск	
17	Шліфування абразивним кругом / різання	Круг подвійного призначення	
18	-	Насадка захисного кожуха відрізного круга із затискачем *3	
19	-	Пилозахисний кожух відрізного круга	
20	Різання	Алмазний диск	
21	-	Пилозахисний кожух шліфувального круга	
22	Шліфування	Чашоподібний алмазний диск	
-	-	Ключ для контргайки	
-	-	Пилозахисна кришка	

Тільки для моделі GA4591 / GA5091

-	Застосування	Модель 115 мм (4-1/2″)	Модель 125 мм (5″)
1	-	Бокова рукоятка	
2	-	Захисний кожух круга (для шліфувального круга)	
3	-	Внутрішній фланець	
4	Шліфування абразивним кругом / шліфування абразивним папером	Круг із заглибленим центром / пелюстковий диск	
5	-	Контргайка	
6	-	Гайка Ezynut *1*2	
7	-	Підкладка	
8	Шліфування абразивним кругом / шліфування абразивним папером	Гнучкий круг	
9	-	Гумова підкладка 100	Гумова підкладка 115
10	Шліфування абразивним папером	Абразивний диск	
11	-	Контргайка шліфувального диска	
12	Зачищення металевою щіткою	Дискова дротяна щітка	
13	Зачищення металевою щіткою	Чашоподібна дротяна щітка	
14	Прорізання отворів	Насадка для прорізання отворів	
15	-	Захисний кожух круга (для відрізного круга)	
16	Різання	Абразивний відрізний круг / алмазний диск	
17	Шліфування абразивним кругом / різання	Круг подвійного призначення	
18	-	Насадка захисного кожуха відрізного круга із затискачем *3	
19	-	Пилозахисний кожух відрізного круга	
20	Різання	Алмазний диск	
21	-	Пилозахисний кожух шліфувального круга	
22	Шліфування	Чашоподібний алмазний диск	
-	-	Ключ для контргайки	
-	-	Пилозахисна кришка	

ПРИМІТКА: *1 Не використовуйте суперфланець із гайкою Ezynut.

ПРИМІТКА: *2 Тільки для інструментів із різьбою шпинделя M14.

ПРИМІТКА: *3 У деяких країнах насадка захисного кожуха відрізного круга із затискачем недоступна. Докладнішу інформацію можна знайти в посібнику з використання насадки захисного кожуха відрізного круга із затискачем.

ПРИМІТКА: Не використовуйте суперфланець зі шліфувальною машиною, обладнаною функцією гальмування.

ДОДАТКОВЕ ПРИЛАДДЯ

⚠***ОБЕРЕЖНО:*** **Це додаткове та допоміжне обладнання рекомендовано використовувати з інструментом Makita, зазначеним у цій інструкції з експлуатації.** Використання будь-якого іншого додаткового та допоміжного обладнання може становити небезпеку травмування. Використовуйте додаткове та допоміжне обладнання лише за призначенням.

У разі необхідності отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтесь до місцевого сервісного центру Makita.

- Приладдя, перелічене в розділі «ВИБІР ПРИЛАДДЯ ВІДПОВІДНО ДО ЗАСТОСУВАННЯ»

ПРИМІТКА: Деякі елементи списку можуть входити до комплекту інструмента як стандартне приладдя. Вони можуть відрізнятися залежно від країни.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		GA4590	GA4591	GA4592	GA5090	GA5091	GA5092
Подходящий шлифовальный диск	Макс. диаметр диска	115 мм			125 мм		
	Макс. толщина диска	7,2 мм					
Подходящий отрезной диск	Макс. диаметр диска	115 мм			125 мм		
	Макс. толщина диска	3,2 мм					
Подходящая дисковая проволочная щетка	Макс. диаметр диска	115 мм			125 мм		
	Макс. толщина диска	20 мм					
Резьба шпинделя		M14 или 5/8 дюйма (в зависимости от страны)					
Макс. длина шпинделя		23 мм					
Частота вращения без нагрузки (n_0) / Номинальная частота вращения (n)		11 500 мин$^{-1}$					
Общая длина		326 мм	349 мм	326 мм		349 мм	326 мм
Масса нетто		2,6–3,8 кг	2,8–4,0 кг	2,6–3,8 кг		2,8–4,0 кг	2,6–3,8 кг
Класс безопасности		⧈/II					

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса может отличаться в зависимости от дополнительного оборудования. В таблице представлены комбинации с наибольшей и наименьшей массой в соответствии с процедурой EPTA 01/2014.

Символы

Ниже приведены символы, которые могут использоваться для обозначения оборудования. Перед использованием убедитесь в том, что вы понимаете их значение.

	Прочитайте руководство по эксплуатации.
	Надевайте защитные очки.
	Во время работы обязательно держите инструмент двумя руками.
	Не используйте кожух диска для операций резки.
	ДВОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



Только для стран ЕС
В связи с наличием в оборудовании опасных компонентов использованное электрическое и электронное оборудование может оказывать негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека.
Не выбрасывайте электрические и электронные приборы вместе с бытовыми отходами!
В соответствии с директивой ЕС по утилизации отходов электрического и электронного оборудования и ее адаптацией к национальному законодательству, использованное электрическое и электронное оборудование должно отдельно собираться и доставляться на пункт раздельного сбора коммунальных отходов, работающем с соблюдением правил охраны окружающей среды.
Это обозначено символом в виде перечеркнутого мусорного контейнера на колесах, нанесенным на оборудование.

Назначение

Инструмент предназначен для шлифовки, зачистки (в том числе проволочной щеткой), вырезания отверстий и резки материалов из металла и камня без использования воды.

Источник питания

Данный инструмент должен подключаться к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на идентификационной пластине, и может работать только от однофазного источника переменного тока. Он имеет двойную изоляцию и поэтому может подключаться к розеткам без заземления.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-3:

Модель	Уровень звукового давления (L_{pA}): (дБ (A))	Уровень звуковой мощности (L_{WA}): (дБ (A))	Погрешность (K): (дБ (A))
GA4590	93	101	3
GA4591	90	98	3
GA4592	93	101	3
GA5090	93	101	3
GA5091	90	98	3
GA5092	93	101	3

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Используйте средства защиты слуха.**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Шлифование тонколистового металла или других легко поддающихся вибрациям структур с большой площадью поверхности может привести к тому, что суммарный уровень шума будет значительно превышать (до 15 дБ) заявленные значения уровня шума.**

Во избежание распространения шума от таких обрабатываемых деталей следует прикреплять к ним тяжелые гибкие звукопоглощающие коврики или аналогичные приспособления.

Повышенный уровень шума следует учитывать как при оценке риска, связанного с воздействием шума, так и при выборе надлежащих средств защиты органов слуха.

Вибрация

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с EN62841-2-3:

Рабочий режим: шлифование поверхности с использованием обычной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{h, AG}$) : (м/с^2)	Погрешность (K): (м/с^2)
GA4590	4,7	1,5
GA4591	5,4	1,5
GA4592	4,7	1,5
GA5090	7,9	1,5
GA5091	7,4	1,5
GA5092	7,9	1,5

Рабочий режим: шлифование поверхности с использованием антивибрационной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{h, AG}$) : (м/с^2)	Погрешность (K): (м/с^2)
GA4590	4,9	1,5
GA4591	5,2	1,5
GA4592	4,9	1,5
GA5090	8,8	1,5
GA5091	8,7	1,5
GA5092	8,8	1,5

Рабочий режим: шлифование с использованием обычной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{h, DS}$) : (м/с^2)	Погрешность (K): (м/с^2)
GA4590	3,6	1,5
GA4591	3,2	1,5
GA4592	3,6	1,5
GA5090	2,7	1,5
GA5091	2,7	1,5
GA5092	2,7	1,5

Рабочий режим: шлифование с использованием антивибрационной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{h, DS}$) : (м/с^2)	Погрешность (K): (м/с^2)
GA4590	3,5	1,5
GA4591	2,9	1,5
GA4592	3,5	1,5
GA5090	2,8	1,5
GA5091	3,0	1,5
GA5092	2,8	1,5

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** Заявленное значение распространения вибрации относится к основным операциям, выполняемым с помощью электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, уровень вибрации может отличаться.

Декларация о соответствии ЕС

Только для европейских стран

Декларация о соответствии ЕС включена в руководство по эксплуатации (Приложение A).

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Ознакомьтесь со всеми представленными инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту.** Несоблюдение каких-либо инструкций, указанных ниже, может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

Правила техники безопасности при эксплуатации шлифмашины

Общие предупреждения о правилах техники безопасности при выполнении шлифования абразивным диском, абразивной бумагой, проволочной щеткой или операций резки:

1. **Данный электроинструмент предназначен для шлифования абразивным диском, абразивной бумагой, проволочной щеткой, вырезания отверстий или операций резки. Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту.** Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.

2. **Данный электроинструмент не предназначен для выполнения таких операций, как полировка.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к опасной ситуации и причинить травму.
3. **Не перепрофилируйте данный электроинструмент в целях выполнения операций, для которых он не предназначен и которые не предусмотрены его производителем.** Такое перепрофилирование может привести к потере контроля с причинением тяжелой травмы.
4. **Не используйте насадки других производителей, не предназначенные для данного инструмента и не указанные его производителем.** Даже если такую насадку удастся закрепить на электроинструменте, это не обеспечит безопасность его эксплуатации.
5. **Номинальная скорость насадки должна быть как минимум равна максимальной скорости, обозначенной на электроинструменте.** При вращении насадки со скоростью выше номинальной она может разломиться на части.
6. **Внешний диаметр и толщина насадки должны соответствовать номинальной мощности электроинструмента.** Неверно подобранные по размеру насадки не гарантируют безопасности и точности управления.
7. **Размеры крепления насадки должны соответствовать размерам крепежного приспособления электроинструмента.** Установка насадок, не соответствующих крепежному приспособлению электроинструмента, приведет к разбалансировке, чрезмерной вибрации и возможной потере контроля.
8. **Не используйте поврежденные насадки. Перед каждым использованием насадок типа абразивных дисков проверяйте их на наличие сколов и трещин, проверяйте подошвы на наличие трещин, задиров или чрезмерного износа, а проволочные щетки – на наличие выпавших или сломанных кусков проволоки. В случае падения электроинструмента или насадки убедитесь в отсутствии на них повреждений или установите неповрежденную насадку. После осмотра и установки насадки включите электроинструмент на максимальной скорости без нагрузки на одну минуту; при этом следите, чтобы вы сами и окружающие находились на безопасном расстоянии от плоскости вращения принадлежности.** Поврежденная насадка обычно ломается в течение такого пробного периода.
9. **Используйте индивидуальные средства защиты. В зависимости от выполняемых операций используйте защитную маску или защитные очки. При необходимости надевайте респиратор, средство защиты органов слуха, перчатки и рабочий фартук для защиты от мелких частиц абразивных материалов или обрабатываемой детали.** Средства защиты органов зрения должны предохранять от летящих фрагментов, образующихся при использовании инструмента в различных целях. Пылезащитная маска или респиратор должны обеспечивать фильтрацию частиц, образующихся при использовании инструмента в конкретных целях. Продолжительное воздействие сильного шума может вызвать потерю слуха.
10. **Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Любой приближающийся к рабочему месту человек должен предварительно надеть индивидуальные средства защиты.** Фрагменты обрабатываемой детали или сломавшейся насадки могут разлететься и причинить травму даже на значительном удалении от рабочего места.
11. **Если при выполнении работ существует риск контакта режущей насадки со скрытой электропроводкой или собственным шнуром питания, держите электроинструмент только за специальные изолированные поверхности.** В случае контакта режущей насадки с находящимся под напряжением проводом металлические детали электроинструмента могут также оказаться под напряжением и стать причиной поражения оператора электрическим током.
12. **Располагайте шнур на расстоянии от вращающейся насадки.** В случае потери контроля над инструментом возможно случайное разрезание или повреждение шнура, а также затягивание руки вращающейся насадкой.
13. **Ни в коем случае не кладите электроинструмент до полной остановки насадки.** Вращающаяся насадка может коснуться поверхности и вывести электроинструмент из-под контроля.
14. **Не включайте электроинструмент во время переноски.** Случайный контакт с вращающейся насадкой может привести к защемлению одежды и притягиванию насадки к телу.
15. **Регулярно прочищайте вентиляционные отверстия электроинструмента.** Вентилятор электродвигателя засасывает пыль внутрь корпуса, а значительные скопления металлической пыли могут привести к поражению электрическим током.
16. **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Эти материалы могут воспламениться от искр.
17. **Не используйте насадки, требующие жидкостного охлаждения.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электрическим током, в том числе смертельному.

Отдача и соответствующие предупреждения:
Отдача – это мгновенная реакция на неожиданное застопоривание вращающегося диска, подошвы, щетки или другой принадлежности. Зажимание или застопоривание вызывает резкий останов вращающейся принадлежности, что, в свою очередь, приводит к неконтролируемому рывку электроинструмента в направлении, противоположном вращению принадлежности в момент застревания.
Например, если абразивный диск зажимается или прихватывается деталью, то край диска, находящийся в точке заклинивания, может углубиться в поверхность детали, что приведет к выкатыванию или выскакиванию диска. Диск может совершить рывок в направлении оператора или обратно, в зависимости от направления движения диска в точке заклинивания. Также в этих условиях абразивные диски могут разламываться.
Отдача – это результат неправильного использования электроинструмента и/или неправильных методов или условий работ, чего можно избежать, соблюдая нижеуказанные меры предосторожности.

1. **Крепко держите электроинструмент обеими руками и располагайте свое тело и руки так, чтобы можно было сопротивляться силам отдачи. Обязательно пользуйтесь вспомогательной рукояткой (при наличии), чтобы обеспечить максимальный контроль над отдачей или крутящим моментом во время пуска.** Оператор способен справиться с крутящим моментом и силами отдачи при условии соблюдения соответствующих мер безопасности.
2. **Ни в коем случае не располагайте руки вблизи вращающейся насадки.** При отдаче насадка может задеть руки.
3. **Не становитесь на возможной траектории движения электроинструмента в случае отдачи.** При отдаче инструмент сместится в направлении, противоположном вращению диска в момент застревания.
4. **Соблюдайте особую осторожность при обработке углов, острых краев и т. п. Не допускайте подпрыгивания и защемления насадки.** Углы, острые края и подпрыгивание способствуют защемлению вращающейся насадки, которое приводит к выходу из-под контроля или отдаче.
5. **Не устанавливайте на инструмент пильную цепь, принадлежность для резьбы по дереву, сегментированный алмазный диск с периферийным зазором более 10 мм или пильный диск.** Такие диски часто дают отдачу и приводят к потере контроля.

Специальные предупреждения о безопасности для операций шлифования и резки:

1. **Используйте диски только указанных для вашего электроинструмента типов и специальные защитные приспособления, предназначенные для выбранного диска.** Диски, не предназначенные для данного электроинструмента, не обеспечивают достаточную степень защиты и небезопасны.
2. **Шлифовальная поверхность дисков с утопленным центром должна быть установлена под плоской поверхностью кромки кожуха.** Для неправильно установленного диска, выступающего над плоской поверхностью кромки кожуха, надлежащая защита не гарантируется.
3. **Кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и расположен для обеспечения максимальной защиты таким образом, чтобы как можно меньший сегмент диска выступал в сторону оператора.** Кожух помогает обезопасить оператора от разлета осколков разрушившегося диска, случайного прикосновения к диску и искр, которые могут воспламенить одежду.
4. **Диски должны использоваться только по указанному назначению. Например: не шлифуйте краем отрезного диска.** Абразивные отрезные диски предназначены для периферийного шлифования; боковые усилия, приложенные к таким дискам, могут вызвать их разрушение.
5. **Используйте только неповрежденные фланцы для дисков соответствующего размера и формы.** Подходящие фланцы поддерживают диск, снижая вероятность его повреждения. Фланцы для отрезных дисков могут отличаться от фланцев для шлифовальных дисков.
6. **Не используйте изношенные диски от более крупных электроинструментов.** Диск, предназначенный для более мощного электроинструмента, не подходит для высокоскоростного электроинструмента меньшей мощности и может разломиться.
7. **При использовании дисков двойного назначения обязательно используйте кожух, подходящий для выполняемой операции.** Использование неподходящего кожуха не обеспечивает нужного уровня защиты, что может привести к тяжелой травме.

Дополнительные предупреждения о безопасности в отношении операций резки:

1. **Не “заклинивайте” отрезной диск и не прикладывайте к нему чрезмерное давление. Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез.** Перенапряжение диска увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также отдачи или поломки диска.
2. **Не становитесь на возможной траектории движения вращающегося диска и позади него.** Если во время работы диск движется от вас, то при отдаче вращающийся диск и электроинструмент может отбросить прямо на вас.
3. **Если диск застревает или процесс резания прерывается по какой-либо причине, выключите электроинструмент и держите его неподвижно до полной остановки диска. Не пытайтесь извлечь отрезной диск из разреза до полной остановки диска, в противном случае может возникнуть отдача.** Выясните и устраните причину застревания диска.
4. **Не перезапускайте отрезной диск, пока он находится в детали. Дождитесь, пока диск разовьет максимальную скорость, и осторожно погрузите его в разрез.** Если перезапустить электроинструмент непосредственно в обрабатываемой детали, то диск может застрять, а отдача может отбросить его вверх или назад.
5. **Устанавливайте опоры под панели или крупные детали, чтобы минимизировать опасность застревания диска и возникновения отдачи.** Крупные детали обычно прогибаются под собственным весом. Опоры должны помещаться под разрезаемой деталью рядом с линией разреза и рядом с краем детали с обеих сторон от диска.
6. **Будьте особенно осторожны при выполнении “врезки“ в имеющихся стенах или на других участках, недоступных для осмотра.** Выступающая часть диска может перерезать газовые или водопроводные трубы, электропроводку или другие предметы, что может вызвать отдачу.

7. **Не пытайтесь делать криволинейные разрезы.** Перенапряжение диска увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также отдачи или поломки диска, что может причинить тяжелую травму.
8. **Перед использованием сегментированного алмазного диска убедитесь, что периферийный зазор между сегментами алмазного диска не превышает 10 мм, только с отрицательным передним углом наклона.**

Специальные инструкции по технике безопасности для выполнения шлифовальных операций:

1. **Используйте круглую наждачную бумагу надлежащего размера. При выборе наждачной бумаги следуйте рекомендациям производителя.** При использовании наждачной бумаги большего размера, при котором она слишком сильно выступает за края подложки, существует опасность разрыва бумаги, а также возможность защемления, разрушения круга или отдачи.

Специальные инструкции по технике безопасности в отношении операций очистки проволочной щеткой:

1. **Берегитесь кусков проволоки, разлетающихся от щетки даже в нормальном режиме работы. Не прикладывайте чрезмерное усилие к проволоке, слишком сильно нажимая на щетку.** Куски проволоки могут легко пробить легкую одежду и/или кожу.
2. **Если для очистки проволочными щетками предписано использовать кожух, не допускайте контакта проволочного диска или щетки с кожухом.** Проволочный диск или щетка могут увеличиваться в диаметре под воздействием нагрузки и центробежных сил.

Дополнительные правила техники безопасности:

1. **При применении дисков с утопленным центром используйте только диски, армированные стекловолокном.**
2. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ с этим инструментом шлифовальные чашки для камня.** Данная шлифмашина не предназначена для дисков такого типа, их использование может привести к тяжелой травме.
3. **Будьте осторожны во избежание повреждения шпинделя, фланца (особенно его установочной поверхности) или контргайки. Повреждения этих деталей могут привести к поломке диска.**
4. **Перед включением выключателя убедитесь, что диск не касается детали.**
5. **Перед использованием инструмента на реальной детали дайте ему немного поработать вхолостую. Следите за вибрацией или биением, которые могут свидетельствовать о неправильной установке или плохой балансировке диска.**
6. **Для выполнения шлифования пользуйтесь соответствующей поверхностью диска.**
7. **Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.**
8. **Сразу после окончания работ не прикасайтесь к обработанной детали. Она может быть очень горячей, что приведет к ожогам кожи.**
9. **Сразу после окончания работ не прикасайтесь к вспомогательным деталям. Они могут быть очень горячими, что приведет к ожогам кожи.**
10. **Соблюдайте инструкции изготовителя по правильной установке и использованию дисков. Бережно обращайтесь с дисками и аккуратно храните их.**
11. **Не пользуйтесь отдельными переходными втулками или адаптерами для крепления абразивных дисков с большими отверстиями.**
12. **Пользуйтесь только фланцами, предназначенными для данного инструмента.**
13. **Для инструментов, предназначенных для использования дисков с резьбовым отверстием, убедитесь, что резьба диска достаточна, чтобы диск можно было полностью завернуть на шпиндель.**
14. **Убедитесь, что обрабатываемая деталь имеет надлежащую опору.**
15. **Обратите внимание на то, что диск будет некоторое время вращаться после выключения инструмента.**
16. **Если в месте выполнения работ очень высокая температура и влажность или наблюдается большое количество токопроводящей пыли, используйте прерыватель цепи (30 мА) для обеспечения безопасности работ.**
17. **Не используйте инструмент на любых материалах, содержащих асбест.**
18. **При использовании отрезного диска обязательно работайте с защитным кожухом с пылеотводом, если его установка необходима в соответствии с местными нормативными требованиями.**
19. **Не подвергайте отрезные круги какому-либо боковому давлению.**
20. **Не пользуйтесь тканевыми перчатками во время работы.** Волокна от тканевых перчаток могут попасть в инструмент и привести к его поломке.
21. **Перед началом работы убедитесь в том, что под поверхностью обрабатываемой детали не проходят линии электроснабжения, водопроводы или газопроводы.** Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током, утечке электрического тока или газа.
22. **Если к диску прикреплена прокладка, не снимайте ее. Диаметр прокладки должен превышать размеры контргайки, наружного фланца и внутреннего фланца.**
23. **Перед установкой шлифовального диска обязательно проверяйте, чтобы прокладка не имела никаких дефектов, в частности отколотых частей или трещин.**
24. **Затягивайте контргайку с надлежащим усилием.** В случае перетягивания диска возможна его поломка, а недостаточное затягивание может привести к возникновению вибраций.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

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

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его вилка вынута из розетки.

Система защиты инструмента

Инструмент оснащен системой защиты инструмента. Система автоматически снижает мощность или отключает питание двигателя для продления срока службы инструмента. Инструмент автоматически понизит мощность или остановится во время работы в указанных далее случаях:

Защита от перегрузки

Если из-за способа эксплуатации инструмент потребляет очень большое количество тока, он автоматически понизит мощность без включения каких-либо индикаторов. В данной ситуации устраните причину перегрузки для восстановления частоты вращения.

Защита от перегрева

В зависимости от страны

При перегреве инструмент автоматически останавливается, а индикаторная лампа начинает мигать красным. В данной ситуации следует дать инструменту остыть. Инструмент можно включить снова после изменения цвета лампы с красного на зеленый.

Индикаторная лампа

► **Рис.1: 1.** Индикаторная лампа

При подключении инструмента к сети питания загорается зеленая индикаторная лампа.
Если индикаторная лампа мигает красным, это означает, что работа инструмента остановлена функцией защиты от перегрева, функцией распознавания активной обратной связи или функцией предотвращения случайного запуска. В данной ситуации выключите инструмент. Затем включите инструмент для перезапуска.
Если индикаторная лампа загорается красным после выключения инструмента, это означает его перегрев. В данной ситуации дайте инструменту остыть и дождитесь, пока индикаторная лампа загорится зеленым.

Регулятор частоты вращения

Только для модели GA4590 / GA4591 / GA5090 / GA5091

⚠*ВНИМАНИЕ:* Непрерывное использование инструмента на низких скоростях в течение длительного времени приведет к перегрузке и перегреву двигателя.

⚠*ВНИМАНИЕ:* Диск регулировки скорости можно поворачивать только до цифры 5 и обратно до 1. Не пытайтесь силой повернуть регулятор за пределы значений 5 или 1, так как это может привести к отказу функции регулирования частоты вращения.

Скорость вращения можно изменять путем поворота диска регулировки скорости на заданную цифру от 1 до 5. Для увеличения частоты вращения вращайте регулятор в направлении цифры 5. Для понижения частоты вращения вращайте регулятор в направлении цифры 1. Соотношение между цифровым значением на диске и примерной скоростью вращения указано в приведенной ниже таблице.

Цифра	Номинальная частота вращения
1	2 800 мин$^{-1}$
2	4 500 мин$^{-1}$
3	6 500 мин$^{-1}$
4	8 000 мин$^{-1}$
5	11 500 мин$^{-1}$

► **Рис.2: 1.** Регулятор частоты вращения

Фиксатор вала

⚠*ОСТОРОЖНО:* Ни в коем случае не задействуйте фиксатор вала при вращающемся шпинделе. Это может вызвать тяжелую травму или вывести инструмент из строя.

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

► **Рис.3: 1.** Фиксатор вала

Действие выключателя

⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед включением штекера инструмента в розетку питания обязательно убедитесь, что ползунковый переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение “ВЫКЛ.” при нажатии на его заднюю часть.

⚠*ВНИМАНИЕ:* В случае продолжительной работы для удобства оператора переключатель можно зафиксировать в положении “ВКЛ.”. Соблюдайте осторожность при фиксации инструмента в положении “ВКЛ.” и крепко удерживайте инструмент.

Для запуска инструмента нажмите на заднюю часть ползункового переключателя, после чего передвиньте его в положение “I (ВКЛ.)”.
Для непрерывной работы нажмите на переднюю часть ползункового переключателя, чтобы зафиксировать его.
► **Рис.4: 1.** Ползунковый переключатель

Для остановки инструмента нажмите на заднюю часть ползункового переключателя, чтобы он вернулся в положение “O (ВЫКЛ.)”.
► **Рис.5: 1.** Ползунковый переключатель

Электронная функция

Функция распознавания активной обратной связи

⚠*ВНИМАНИЕ:* Крепко держите инструмент до прекращения вращения.

С помощью электронного устройства инструмент определяет, что существует риск защемления диска или другой принадлежности. В этой ситуации электропитание инструмента автоматически отключается для предотвращения дальнейшего вращения шпинделя (это не предотвращает отдачу).
В этот момент индикаторная лампа мигает красным, а это означает, что включена функция распознавания активной обратной связи.
Чтобы перезапустить инструмент, сначала отключите его. Устраните причину внезапного снижения скорости вращения и вновь включите инструмент.

Функция предотвращения случайного запуска

При подключении инструмента к сети с переключателем в положении ВКЛ инструмент не запускается.
В этом случае индикаторная лампа мигает красным, указывая на работу функции предотвращения случайного запуска.
Для запуска инструмента переведите переключатель в положение ВЫКЛ и включите его снова.

Постоянный контроль скорости

Возможность достижения тонкой отделки, так как скорость вращения поддерживается на постоянном уровне, даже при нагрузке.

Функция плавного запуска

Функция плавного запуска снижает начальный рывок инструмента.

Механический тормоз

Только для модели GA4591 / GA5091

Механический тормоз активируется после выключения инструмента.
Тормоз не срабатывает при отключении подачи питания с переключателем, оставшимся в положении ВКЛ.

СБОРКА

⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно проверяйте, что инструмент выключен, а шнур питания вынут из розетки.

Установка боковой ручки (рукоятки)

⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед работой всегда проверяйте надежность крепления боковой ручки.

Прочно закрепите боковую ручку на месте винтом, как показано на рисунке.
► **Рис.6**

Установка или снятие кожуха диска

⚠*ОСТОРОЖНО:* При использовании диска с утопленным центром, откидного круга, гибкого диска или дисковой проволочной щетки установите защитный кожух так, чтобы закрытая сторона кожуха была направлена к оператору.

⚠*ОСТОРОЖНО:* Убедитесь в том, что кожух диска надежно зафиксирован стопорным рычагом в одном из отверстий на кожухе диска.

⚠*ОСТОРОЖНО:* При использовании абразивного отрезного диска/алмазного диска может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных дисков.

Для диска с утопленным центром, откидного круга, гибкого диска, дисковой проволочной щетки / абразивного отрезного диска, алмазного диска

1. Удерживая нажатым стопорный рычаг, установите кожух диска, совместив выступы на кожухе диска с пазами на корпусе подшипника.
► **Рис.7: 1.** Стопорный рычаг **2.** Паз **3.** Выступ

2. Толкая рычаг блокировки в направлении A, прижмите части B кожуха диска, как показано на рисунке.
► **Рис.8: 1.** Кожух диска **2.** Отверстие

ПРИМЕЧАНИЕ: На кожух диска следует надавливать прямолинейно. В противном случае кожух диска не зафиксируется.

3. Толкая рычаг блокировки в направлении A, поверните кожух диска в направлении C, после чего измените угол кожуха диска в зависимости от выполняемой работы, чтобы обеспечить защиту оператора. Совместите рычаг блокировки с одним из отверстий в кожухе диска, после чего отпустите рычаг блокировки, чтобы зафиксировать кожух диска.

► **Рис.9:** **1.** Кожух диска **2.** Отверстие

Для снятия кожуха диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

Пристежная насадка на кожух отрезного диска

Дополнительные принадлежности

ПРИМЕЧАНИЕ: Для операций резки кожух диска (для шлифовального диска) может использоваться с пристежной насадкой на кожух отрезного диска.

В некоторых странах эта возможность недоступна.

► **Рис.10**

Установка и снятие диска с утопленным центром или откидного круга

Дополнительные принадлежности

ОСТОРОЖНО: **При использовании диска с утопленным центром или откидного круга кожух диска должен быть установлен так, чтобы его закрытая сторона была обращена к оператору.**

ОСТОРОЖНО: **Убедитесь, что крепежный компонент внутреннего фланца идеально совпадает с внутренним диаметром диска с утопленным центром/откидного круга.** Установка внутреннего фланца не с той стороны может привести к возникновению опасной вибрации.

Установите на шпиндель внутренний фланец. Убедитесь, что часть с выемкой внутреннего фланца установлена на ровный участок у нижней части шпинделя.

Установите диск с утопленным центром/откидной круг на внутренний фланец и закрутите контргайку на шпинделе.

► **Рис.11:** **1.** Контргайка **2.** Диск с утопленным центром **3.** Внутренний фланец **4.** Крепежный компонент

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

► **Рис.12:** **1.** Ключ контргайки **2.** Фиксатор вала

Для снятия диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

Установка и снятие гибкого диска

Дополнительные принадлежности

ОСТОРОЖНО: **При установке на инструмент гибкого диска обязательно используйте прилагаемый кожух.** Во время работы диск может разрушиться. Защитный кожух снизит риск получения травмы.

► **Рис.13:** **1.** Контргайка **2.** Гибкий диск **3.** Вспомогательная подушка **4.** Внутренний фланец

Следуйте указаниям для диска с утопленным центром, а также установите над диском вспомогательную подушку.

Установка или снятие абразивного круга

Дополнительные принадлежности

► **Рис.14:** **1.** Шлифовальная контргайка **2.** Абразивный круг **3.** Резиновая подушка

1. Установите резиновую подушку на шпиндель.

2. Установите круг на резиновую подушку и наверните на шпиндель шлифовальную контргайку.

3. Закрепите шпиндель с помощью фиксатора вала и надежно затяните шлифовальную контргайку по часовой стрелке с помощью ключа.

Для снятия круга выполните процедуру установки в обратном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте принадлежности для шлифования, указанные в данном руководстве. Их необходимо приобретать отдельно.

Суперфланец

Дополнительные принадлежности

Только для модели GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

Суперфланец является специальной принадлежностью для модели, НЕ оснащенной функцией торможения. Для откручивания контргайки достаточно только трети усилия, необходимого для снятия стандартной гайки.

Установка или снятие гайки Ezynut

Дополнительные принадлежности

Только для инструментов с резьбой шпинделя M14.

ВНИМАНИЕ: **Не используйте гайку Ezynut с суперфланцем. Эти фланцы имеют толщину, при которой шпиндель не может быть завернут по всей длине резьбы.**

Установите внутренний фланец, абразивный диск и гайку Ezynut на шпиндель так, чтобы логотип Makita на гайке Ezynut был направлен наружу.

► **Рис.15:** **1.** Гайка Ezynut **2.** Абразивный диск **3.** Внутренний фланец **4.** Шпиндель

Сильно надавите на фиксатор вала и затяните гайку Ezynut, повернув абразивный диск по часовой стрелке до упора.

► **Рис.16: 1.** Фиксатор вала

Чтобы ослабить гайку Ezynut, поверните ее внешнее кольцо против часовой стрелки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Гайку Ezynut можно ослабить без использования инструментов, если стрелка указывает на паз. В противном случае необходимо воспользоваться ключом для контргаек. Вставьте один зуб ключа в отверстие и поверните гайку Ezynut против часовой стрелки.

► **Рис.17: 1.** Стрелка **2.** Паз

► **Рис.18**

Установка абразивного отрезного/алмазного диска

Дополнительные принадлежности

***⚠ОСТОРОЖНО:* При использовании абразивного отрезного диска/алмазного диска может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных дисков.**

***⚠ОСТОРОЖНО:* ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать отрезной диск для шлифовки боковой поверхностью.**

► **Рис.19: 1.** Контргайка **2.** Абразивный отрезной диск/алмазный диск **3.** Внутренний фланец **4.** Защитный кожух для абразивного отрезного диска/алмазного диска

Сведения по установке см. в инструкциях к диску с утопленным центром.
Направление установки контргайки и внутреннего фланца зависит от типа и толщины диска. Придерживайтесь следующих значений.

При установке абразивного отрезного диска:

► **Рис.20: 1.** Контргайка **2.** Абразивный отрезной диск (тоньше 4 мм (5/32 дюйма)) **3.** Абразивный отрезной диск (4 мм (5/32 дюйма) или толще) **4.** Внутренний фланец

При установке алмазного диска:

► **Рис.21: 1.** Контргайка **2.** Алмазный диск (тоньше 4 мм (5/32 дюйма)) **3.** Алмазный диск (4 мм (5/32 дюйма) или толще) **4.** Внутренний фланец

Установка чашечной проволочной щетки

Дополнительные принадлежности

***⚠ВНИМАНИЕ:* Не используйте поврежденную или разбалансированную щетку.** Использование поврежденной щетки может увеличить опасность получения травм от контакта с проволокой.

Положите инструмент в перевернутом положении для облегчения доступа к шпинделю.
Снимите со шпинделя все дополнительные принадлежности. Наверните проволочную чашечную щетку на шпиндель и затяните прилагаемым ключом.

► **Рис.22: 1.** Чашечная проволочная щетка

Установка дисковой проволочной щетки

Дополнительные принадлежности

***⚠ВНИМАНИЕ:* Не используйте поврежденную или разбалансированную дисковую проволочную щетку.** Использование поврежденной дисковой проволочной щетки может увеличить риск получения травм от контакта с проволокой.

***⚠ВНИМАНИЕ:* При работе с дисковой проволочной щеткой ВСЕГДА используйте защитный кожух, убедившись, что диаметр диска соответствует внутреннему диаметру кожуха.** Во время работы диск может разрушиться. Защитный кожух снизит риск получения травмы.

Положите инструмент в перевернутом положении для облегчения доступа к шпинделю.
Снимите со шпинделя все дополнительные принадлежности. Установите дисковую проволочную щетку на шпиндель и затяните ее с помощью ключей.

► **Рис.23: 1.** Дисковая проволочная щетка

Установка головки для вырезания отверстий

Дополнительные принадлежности

Положите инструмент в перевернутом положении для облегчения доступа к шпинделю.
Снимите все насадки со шпинделя. Наверните на шпиндель головку для вырезания отверстий и затяните ее гаечным ключом из комплекта.

► **Рис.24: 1.** Головка для вырезания отверстий

Установка кожуха шлифовального диска с пылеотводом

Дополнительные принадлежности

При использовании дополнительных приспособлений данный инструмент можно использовать для шлифовки бетонных поверхностей.

***⚠ВНИМАНИЕ:* Защитный кожух с патрубком для удаления пыли для несоосного алмазного диска предназначен только для шлифовки бетонных поверхностей с помощью несоосного алмазного диска. Запрещено использовать этот кожух с другими приспособлениями для резки или для других целей.**

***⚠ВНИМАНИЕ:* Перед эксплуатацией убедитесь, что пылесос подсоединен к инструменту и включен.**

Положите инструмент в перевернутом положении и установите кожух диска с пылеотводом.
Закрепите внутренний фланец на шпинделе.
Установите алмазный чашеобразный диск на внутренний фланец и затяните контргайку на шпинделе.

► **Рис.25: 1.** Контргайка **2.** Алмазный чашеобразный диск **3.** Алмазный чашеобразный диск со втулкой **4.** Внутренний фланец **5.** Кожух шлифовального диска с пылеотводом **6.** Вкладыш подшипника

ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию по установке кожуха диска с пылеотводом см. в руководстве к кожуху диска с пылеотводом.

Установка кожуха отрезного диска с пылеотводом

Дополнительные принадлежности

Применяя дополнительные принадлежности, данный инструмент можно использовать для резки каменных материалов.

► **Рис.26**

ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию по установке кожуха диска с пылеотводом см. в руководстве к кожуху диска с пылеотводом.

Подключение пылесоса

Дополнительные принадлежности

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Не используйте пылесос для удаления металлических частиц, образовавшихся в результате шлифования/резки/зачистки.** Металлические частицы, образованные в результате таких операций, настолько горячие, что от них может произойти возгорание пыли и фильтра внутри пылесоса.

Чтобы избежать высокой запыленности, образующейся в результате резки каменной кладки, используйте кожух шлифовального диска с пылеотводом и пылесос.

См. руководство по сборке и эксплуатации, прилагаемое к кожуху шлифовального диска с пылеотводом.

► **Рис.27:** **1.** Кожух шлифовального диска с пылеотводом **2.** Шланг пылесоса

Установка или снятие пылезащитной крышки

Дополнительные принадлежности

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Перед установкой или снятием пылезащитной крышки убедитесь в том, что инструмент выключен, а вилка шнура электропитания извлечена из розетки.** В противном случае можно повредить инструмент или получить травму.

Установите пылезащитную крышку в каждое указанное положение.

Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации пылезащитной крышки.

ПРИМЕЧАНИЕ: **При засорении пылезащитной крышки пылью или посторонними веществами очистите ее.** Продолжение работы с засоренной пылезащитной крышкой приведет к повреждению инструмента.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Никогда не прилагайте к инструменту чрезмерные усилия.** Вес инструмента обеспечивает достаточное давление. Чрезмерное усилие и давление могут привести к опасному разрушению диска.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **ОБЯЗАТЕЛЬНО замените диск, если при шлифовании инструмент упал.**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **ЗАПРЕЩАЕТСЯ стучать и бить диском по обрабатываемой детали.**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Избегайте подпрыгивания и зацепления диска, особенно при обработке углов, острых краев и т. д.** Это может привести к потере контроля и отдаче.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Запрещается использовать инструмент с полотнами для обработки дерева или другими пильными дисками.** При использовании на шлифмашине такие диски часто выскакивают, выходят из-под контроля и приводят к травмам.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Продолжительное использование изношенного диска может привести к его разрушению и серьезной травме.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Запрещается включать инструмент, если он касается обрабатываемого изделия. Это может стать причиной травмы оператора.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Во время выполнения операции всегда надевайте защитные очки или защитную маску.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **После работы всегда отключайте инструмент и дожидайтесь полной остановки диска перед тем, как положить инструмент.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **ВСЕГДА крепко держите инструмент, положив одну руку на корпус, а вторую - на боковую ручку (рукоятку).**

ПРИМЕЧАНИЕ: Диск двойного назначения может использоваться как для шлифования, так и для резки.

Информация об операциях шлифовки представлена в разделе "Выполнение работ с диском/кругом", а информация об операциях резки – в разделе "Выполнение работ с абразивным отрезным / алмазным диском".

Выполнение работ с диском / кругом

► **Рис.28**

Включите инструмент, а затем прижмите диск или круг к обрабатываемой детали.

Обычно следует держать край диска или круга под углом около 15 градусов относительно поверхности обрабатываемой детали.

В период приработки нового диска не перемещайте шлифмашину вперед, поскольку диск может врезаться в обрабатываемую деталь. После того как кромка диска закруглится от использования, можно будет перемещать его в обоих направлениях (вперед и назад).

Выполнение работ с абразивным отрезным/алмазным диском

Дополнительные принадлежности

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Не "заклинивайте" диск и не оказывайте на него чрезмерное давление. Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез.** Чрезмерное давление на диск увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также возможность отдачи, поломки диска и перегрева электродвигателя.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Не запускайте отрезной диск, пока он находится в детали. Дайте диску раскрутиться до максимальной скорости, а затем осторожно введите в разрез, перемещая инструмент вперед по поверхности обрабатываемой детали.** Диск может застрять, отдача может отбросить его вверх или назад, если запустить электроинструмент, когда диск находится в детали.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Во время операций резания нельзя менять угол наклона диска.** Боковое давление на отрезной диск (как при шлифовке) приводит к растрескиванию и разрушению диска, в результате чего возможны серьезные травмы.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Работы с алмазным диском необходимо выполнять, удерживая его перпендикулярно рабочей поверхности.**

Пример использования: работа с абразивным отрезным диском
► Рис.29

Пример использования: работа с алмазным диском
► Рис.30

Операции с чашечной проволочной щеткой

Дополнительные принадлежности

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Проверьте работу щетки, запустив инструмент на холостом ходу, предварительно убедившись, что никто не находится перед ним или на одной линии со щеткой.**

Пример использования: работа с чашечной проволочной щеткой
► Рис.31

ПРИМЕЧАНИЕ: **Не прилагайте слишком большое давление, так как оно может привести к тому, что проволока погнется во время использования щетки.** Это может стать причиной преждевременной поломки.

Работа с дисковой проволочной щеткой

Дополнительные принадлежности

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Проверьте работу дисковой проволочной щетки, запустив инструмент на холостом ходу и предварительно убедившись, что никто не находится перед ним или на одной линии с дисковой проволочной щеткой.**

Пример использования: работа с дисковой проволочной щеткой
► Рис.32

ПРИМЕЧАНИЕ: **Не прилагайте слишком большое давление, так как оно может привести к тому, что проволока погнется во время использования дисковой проволочной щетки.** Это может стать причиной преждевременной поломки.

Работа с головкой для вырезания отверстий

Дополнительные принадлежности

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Проверьте работу головки для вырезания отверстий, запустив инструмент на холостом ходу, предварительно убедившись в том, что никто не находится перед ним или на одной линии с головкой для вырезания отверстий.**

ПРИМЕЧАНИЕ: **Не наклоняйте инструмент во время работы.** Это может привести к преждевременной поломке.

Пример использования: применение головки для вырезания отверстий
► Рис.33

ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Перед проверкой или проведением техобслуживания убедитесь, что инструмент выключен, а штекер отсоединен от розетки.**

ПРИМЕЧАНИЕ: **Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.**

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

Очистка вентиляционного отверстия

Инструмент и его вентиляционные отверстия должны содержаться в чистоте. Производите регулярную очистку вентиляционных отверстий инструмента или очищайте их в случае засорения.

► **Рис.34:** **1.** Вытяжное отверстие **2.** Впускное вентиляционное отверстие

СОЧЕТАНИЕ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Дополнительная принадлежность

⚠*ВНИМАНИЕ:* Использование инструмента с неправильно подобранными кожухами может приводить к возникновению следующих рисков.

- **При использовании кожуха отрезного диска для поверхностного шлифования кожух диска может цепляться за обрабатываемую деталь, ухудшая контроль над инструментом.**
- **При использовании кожуха шлифовального диска для операций резки с шлифовальными кругами с абразивом на связке и алмазными кругами существует повышенный риск соприкосновения с вращающимися кругами, а также попадания разлетающихся искр и частиц или фрагментов круга в случае его разрыва.**
- **При использовании кожуха отрезного диска или кожуха шлифовального диска для поверхностных операций с алмазными чашеобразными дисками кожух диска может цепляться за обрабатываемую деталь, ухудшая контроль над инструментом.**
- **При использовании кожуха отрезного диска или кожуха шлифовального диска с проволочной щеткой дискового типа толщиной, превышающей максимальное значение, указанное в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ", проволока может цепляться за кожух, что приводит к ее разламыванию.**
- **Использование кожухов с пылеотводом для дисков, применяемых в целях резки и поверхностной обработки бетона или камня, снижает риск попадания пыли на оператора.**
- **При использовании дисков двойного назначения (с комбинированным абразивом для шлифования и резки) с фланцевым креплением используйте только кожух для отрезного диска.**

► Рис.35

Только для модели GA4590 / GA4592 / GA5090 / GA5092

-	Сфера применения	Модель 115 мм (4-1/2 дюйма)	Модель 125 мм (5 дюймов)
1	-	Боковая ручка	
2	-	Кожух диска (для шлифовального диска)	
3	-	Внутренний фланец / суперфланец *1*2	
4	Шлифование / обработка наждачной бумагой	Диск с утопленным центром / откидной круг	
5	-	Контргайка	
6	-	Гайка Ezynut *1*2	
7	-	Вспомогательная подушка	
8	Шлифование / обработка наждачной бумагой	Гибкий диск	
9	-	Резиновая подушка 100	Резиновая подушка 115
10	Обработка наждачной бумагой	Абразивный круг	
11	-	Шлифовальная контргайка	
12	Очистка проволочной щеткой	Дисковая проволочная щетка	
13	Очистка проволочной щеткой	Чашечная проволочная щетка	
14	Вырезание отверстий	Головка для вырезания отверстий	
15	-	Кожух диска (для отрезного диска)	
16	Резка	Абразивный отрезной диск / алмазный диск	
17	Шлифование / резка	Диск двойного назначения	
18	-	Пристежная насадка на кожух отрезного диска *3	
19	-	Кожух с пылеотводом для отрезного диска	
20	Резка	Алмазный диск	
21	-	Кожух шлифовального диска с пылеотводом, для шлифования	
22	Шлифование	Алмазный чашеобразный диск	
-	-	Ключ для контргайки	
-	-	Пылезащитная крышка	

Только для модели GA4591 / GA5091

-	Сфера применения	Модель 115 мм (4-1/2 дюйма)	Модель 125 мм (5 дюймов)
1	-	Боковая ручка	
2	-	Кожух диска (для шлифовального диска)	
3	-	Внутренний фланец	
4	Шлифование / обработка наждачной бумагой	Диск с утопленным центром / откидной круг	
5	-	Контргайка	
6	-	Гайка Ezynut *1*2	
7	-	Вспомогательная подушка	
8	Шлифование / обработка наждачной бумагой	Гибкий диск	
9	-	Резиновая подушка 100	Резиновая подушка 115
10	Обработка наждачной бумагой	Абразивный круг	
11	-	Шлифовальная контргайка	
12	Очистка проволочной щеткой	Дисковая проволочная щетка	
13	Очистка проволочной щеткой	Чашечная проволочная щетка	
14	Вырезание отверстий	Головка для вырезания отверстий	
15	-	Кожух диска (для отрезного диска)	
16	Резка	Абразивный отрезной диск / алмазный диск	
17	Шлифование / резка	Диск двойного назначения	
18	-	Пристежная насадка на кожух отрезного диска *3	
19	-	Кожух с пылеотводом для отрезного диска	
20	Резка	Алмазный диск	
21	-	Кожух шлифовального диска с пылеотводом, для шлифования	
22	Шлифование	Алмазный чашеобразный диск	
-	-	Ключ для контргайки	
-	-	Пылезащитная крышка	

ПРИМЕЧАНИЕ: *1 Не используйте суперфланец вместе с гайкой Ezynut.

ПРИМЕЧАНИЕ: *2 Только для инструментов с резьбой шпинделя M14.

ПРИМЕЧАНИЕ: *3 В некоторых странах пристежная насадка на кожух отрезного диска не предлагается. Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации пристежной насадки на кожух отрезного диска.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте суперфланец с шлифовальной машиной, оснащенной функцией торможения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве.** Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Список принадлежностей приведен в разделе "СОЧЕТАНИЕ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ"

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

Makita Europe N.V. Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation 3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

885975A963
EN, SL, SQ, BG,
HR, MK, SR, RO,
UK, RU
20220303

www.makita.com