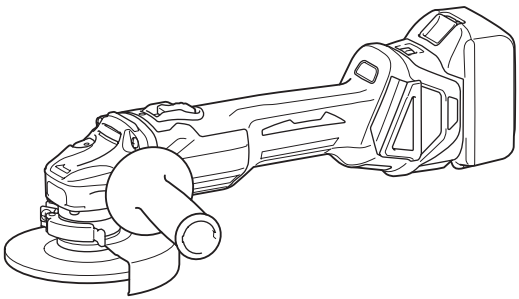
EN	Cordless Angle Grinder	INSTRUCTION MANUAL	10
PL	Akumulatorowa szlifierka kątowa	INSTRUKCJA OBSŁUGI	30
HU	Akkumulátoros sarokcsiszoló	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV	52
SK	Ručná uhlová brúska	NÁVOD NA OBSLUHU	74
CS	Akumulátorová úhlová bruska	NÁVOD K OBSLUZE	95
UK	Бездротова кутова шліфувальна машина	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	116
RO	Polizor unghiular cu acumulator	MANUAL DE INSTRUCŢIUNI	139
DE	Akku-Winkelschleifer	BETRIEBSANLEITUNG	160

DGA411, DGA412, DGA413, DGA414 DGA461, DGA462, DGA463, DGA464 DGA511, DGA512, DGA513, DGA514



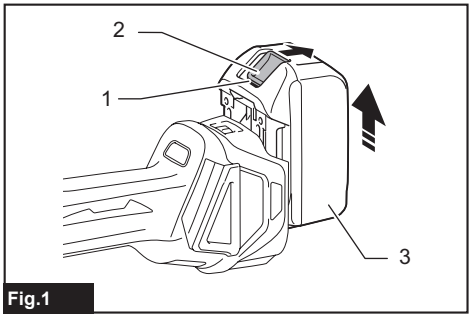


Fig.1

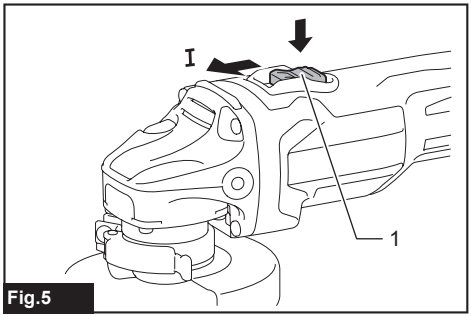


Fig.5

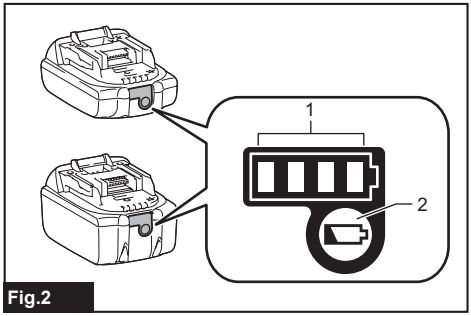


Fig.2

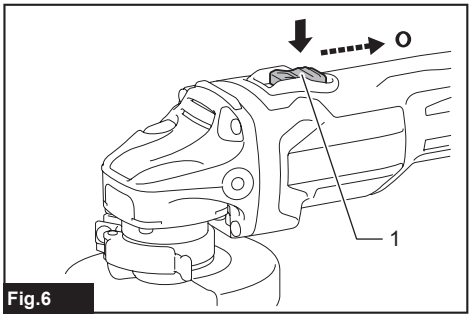


Fig.6

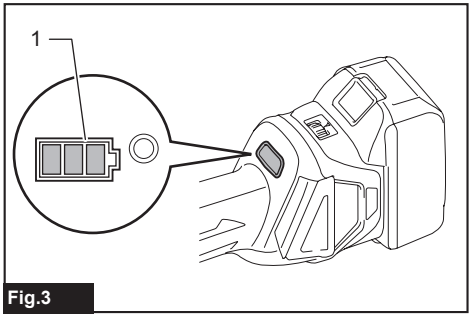


Fig.3

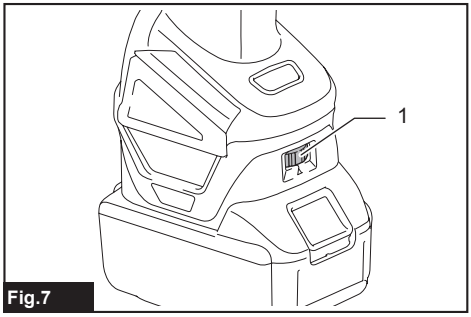


Fig.7

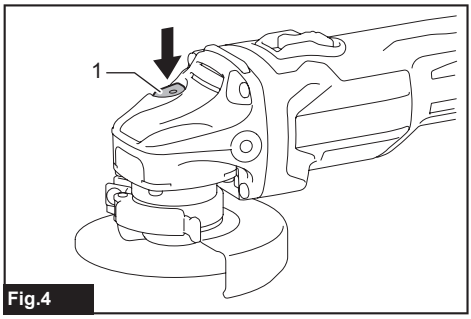


Fig.4

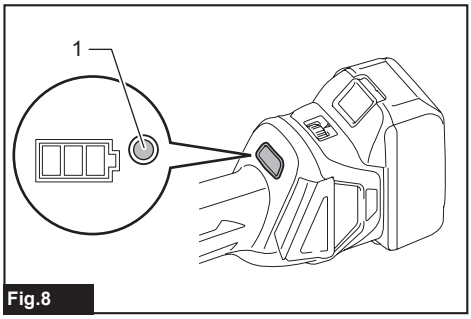


Fig.8

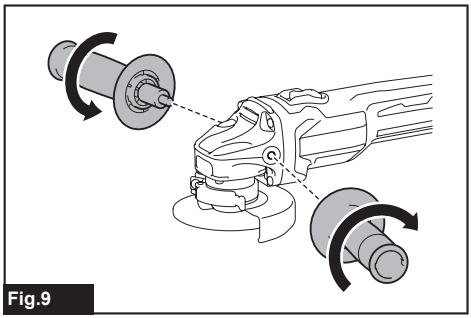


Fig.9

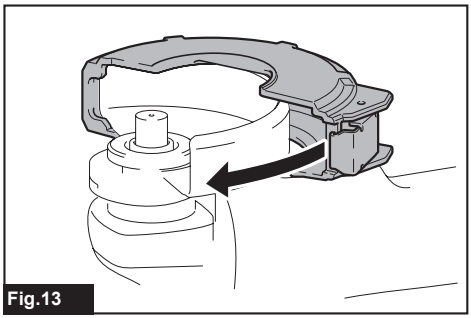


Fig.13

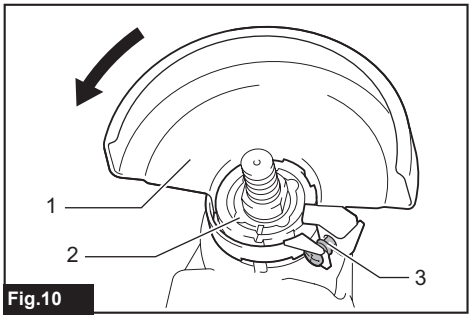


Fig.10

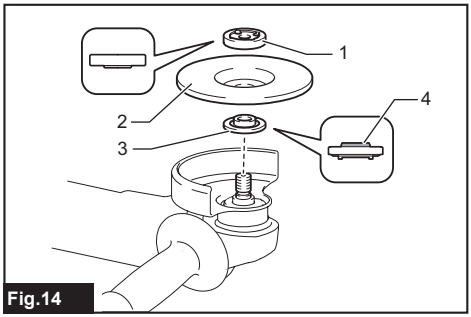


Fig.14

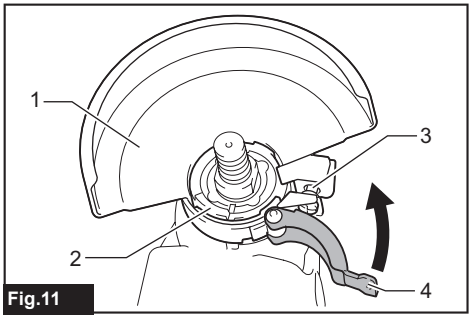


Fig.11

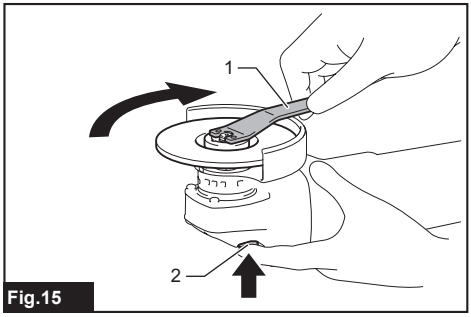


Fig.15

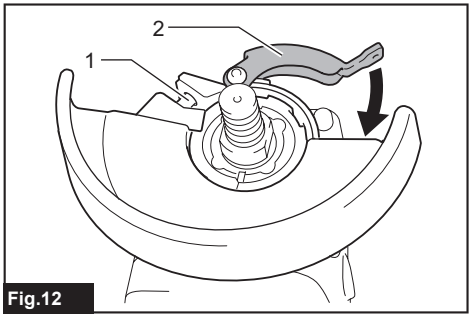


Fig.12

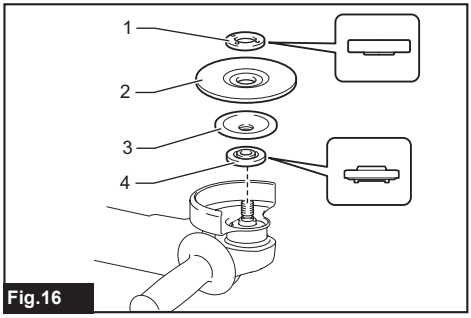


Fig.16

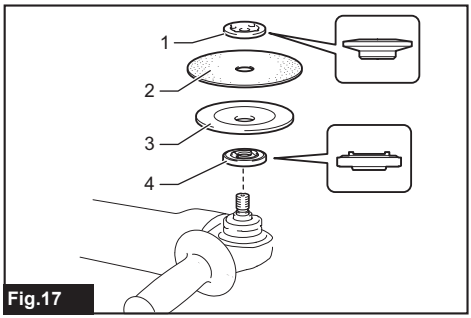


Fig.17

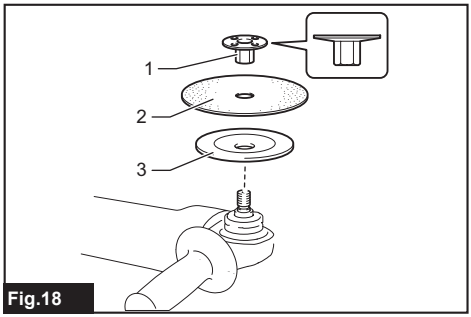


Fig.18

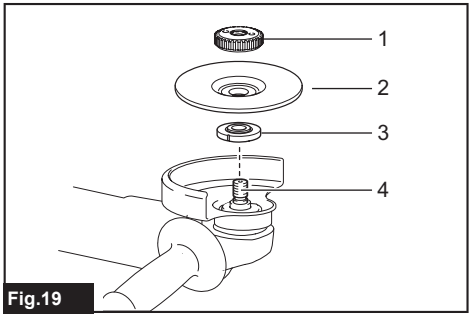


Fig.19

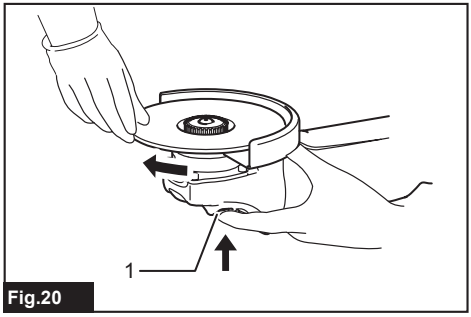


Fig.20

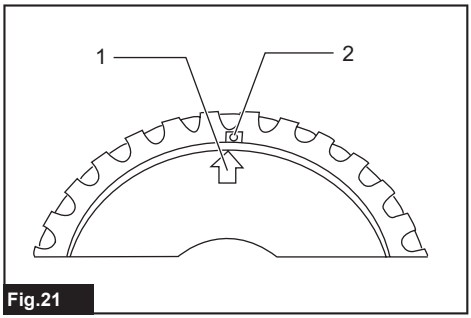


Fig.21

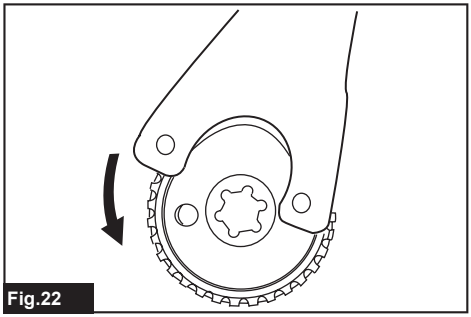


Fig.22

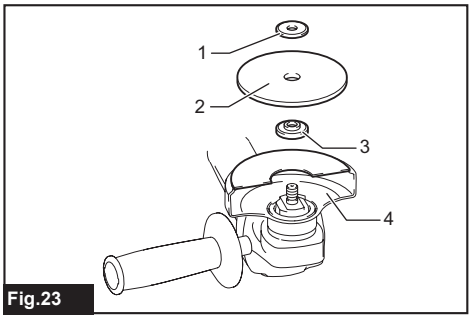


Fig.23

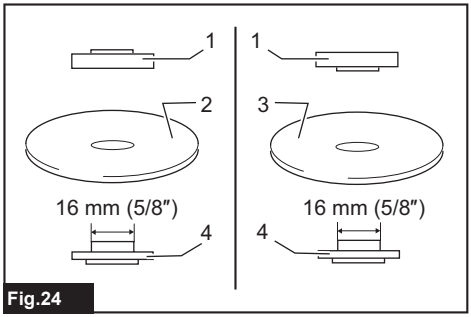


Fig.24

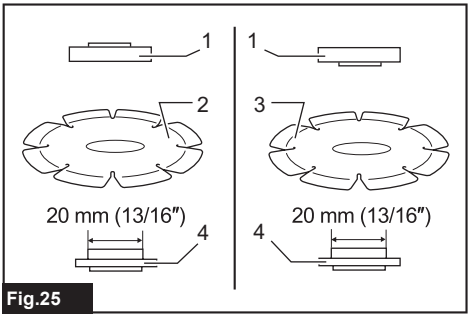


Fig.25

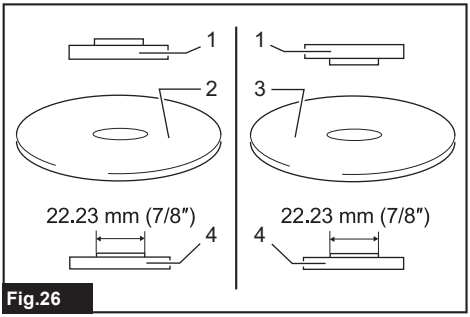


Fig.26

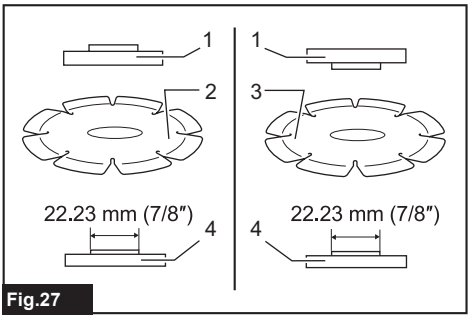


Fig.27

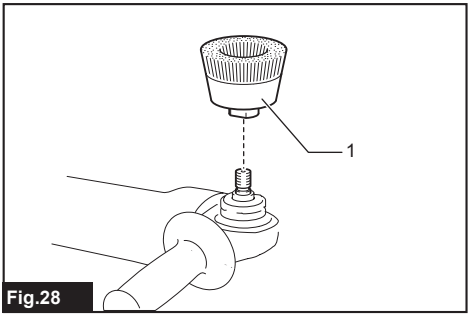


Fig.28

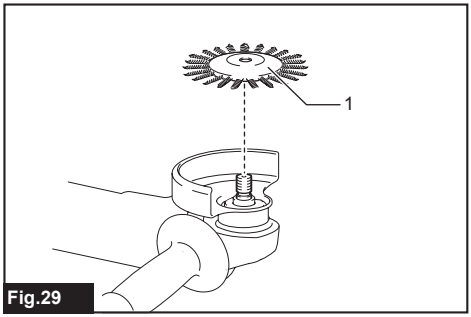


Fig.29

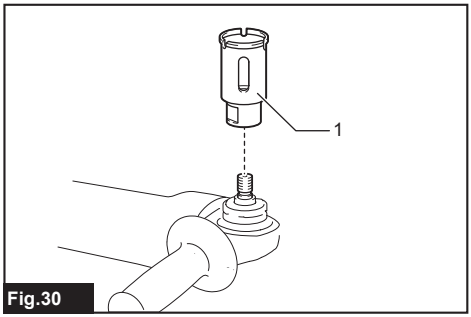


Fig.30

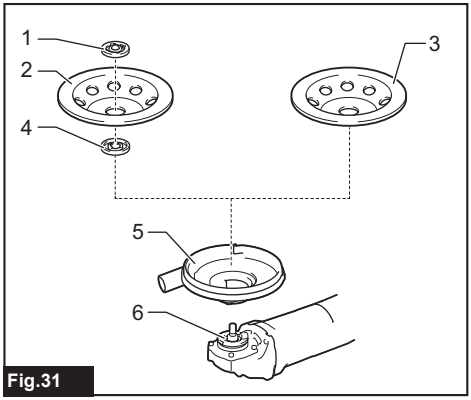


Fig.31

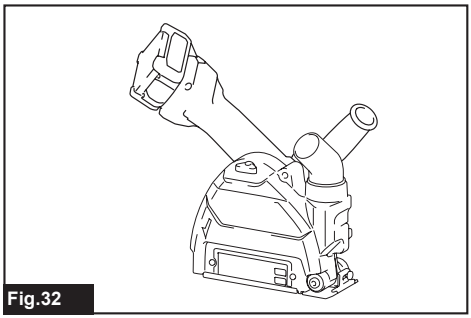


Fig.32

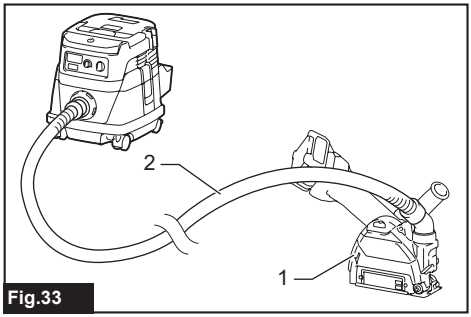


Fig.33

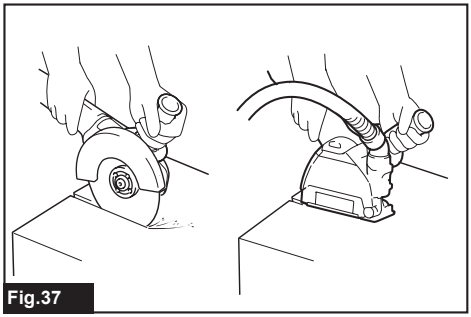


Fig.37

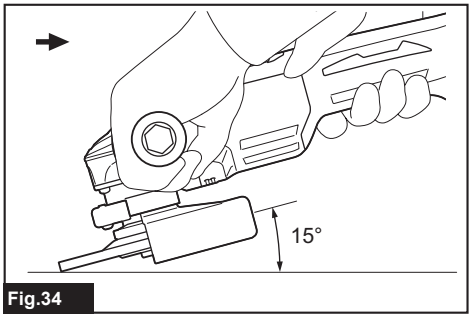


Fig.34

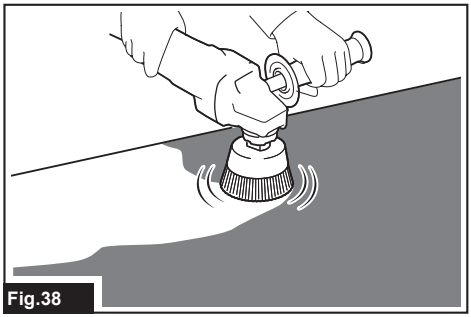


Fig.38

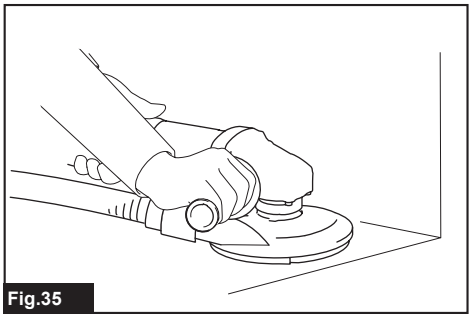


Fig.35

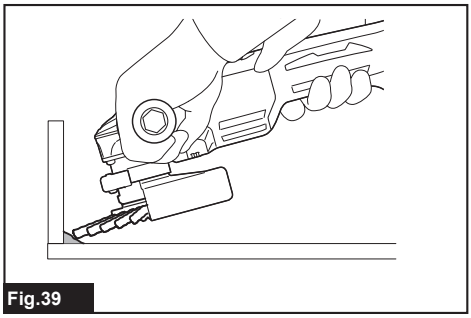


Fig.39

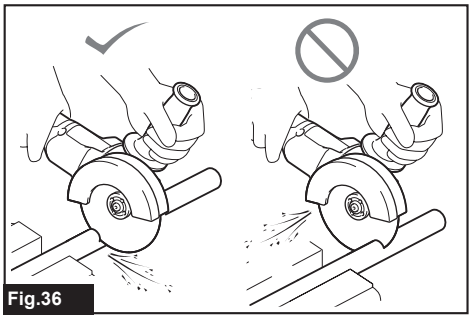


Fig.36

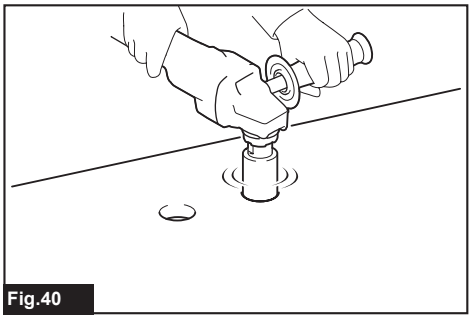


Fig.40

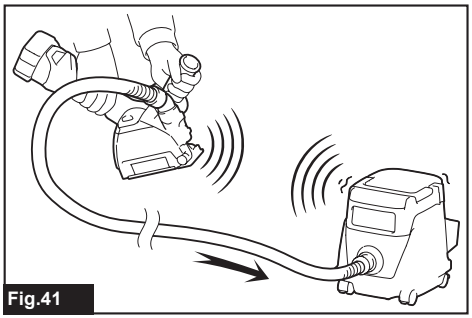


Fig.41

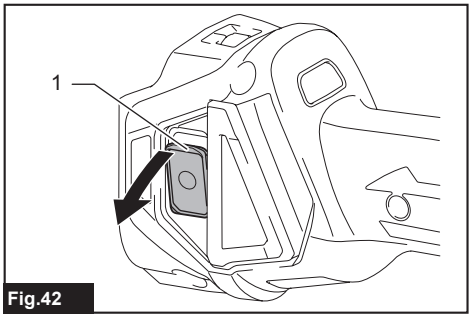


Fig.42

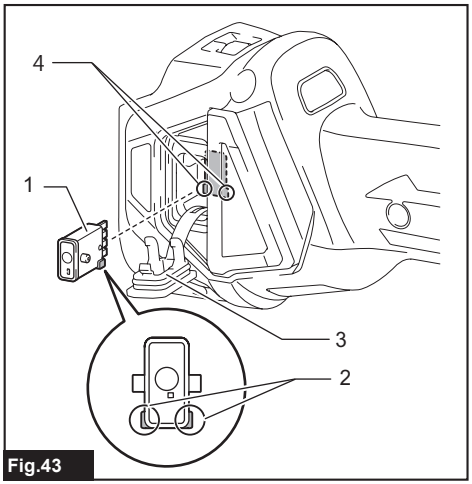


Fig.43

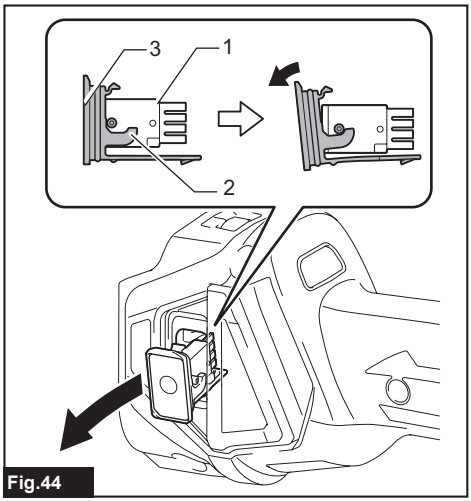


Fig.44

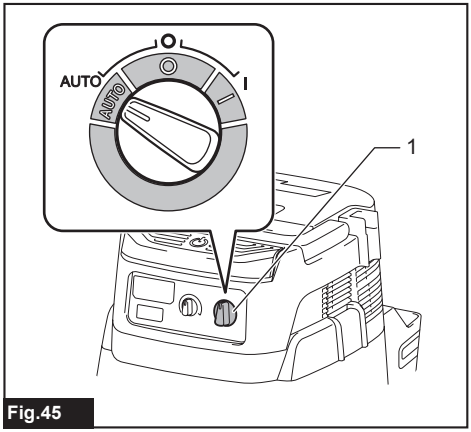


Fig.45

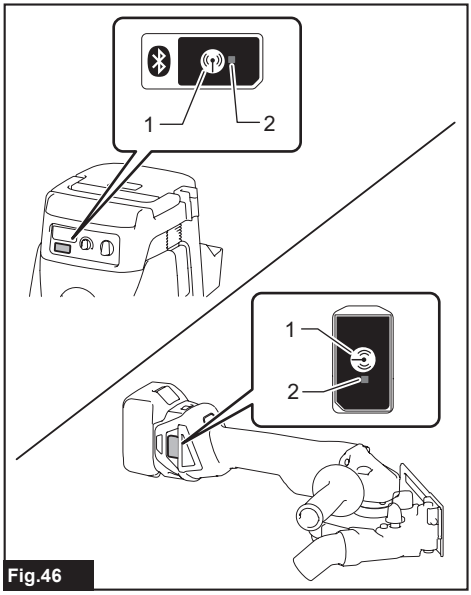


Fig.46

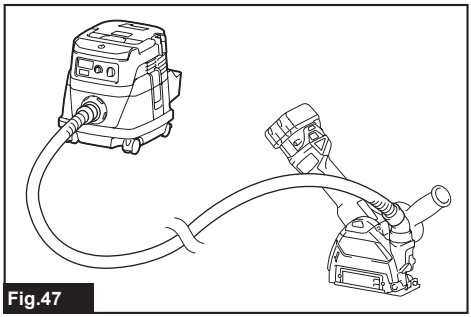


Fig.47

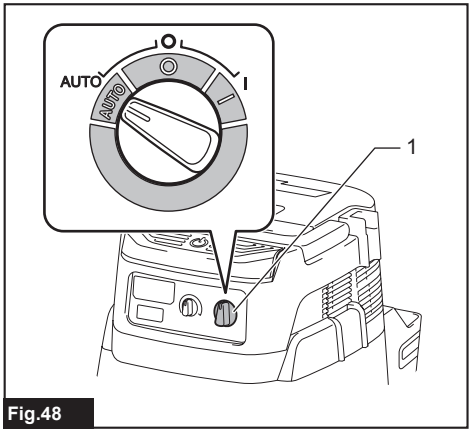


Fig.48

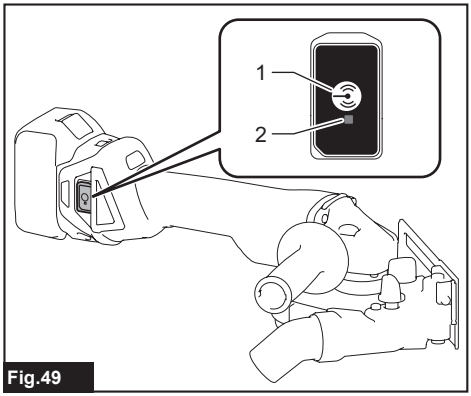


Fig.49

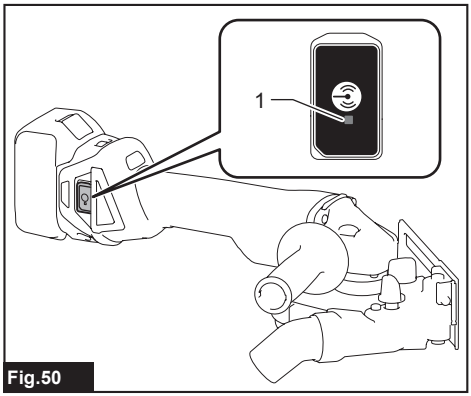


Fig.50

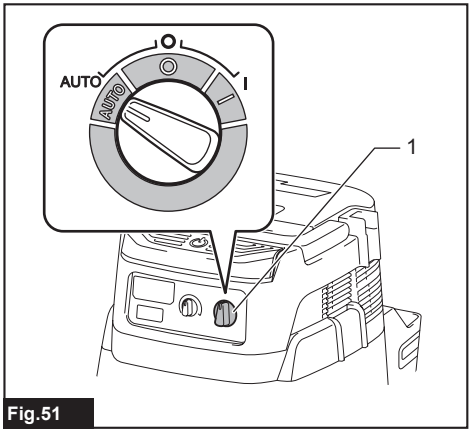


Fig.51

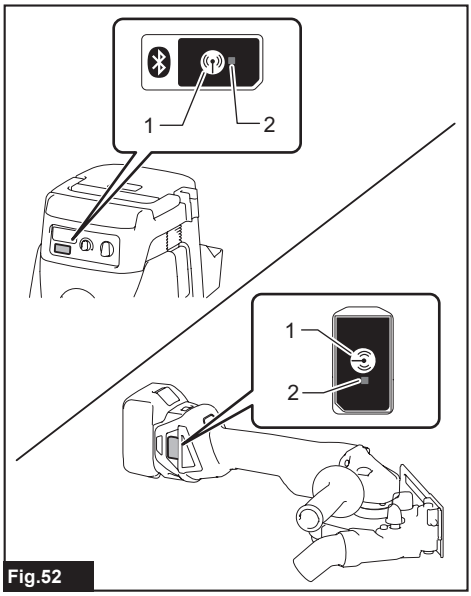


Fig.52

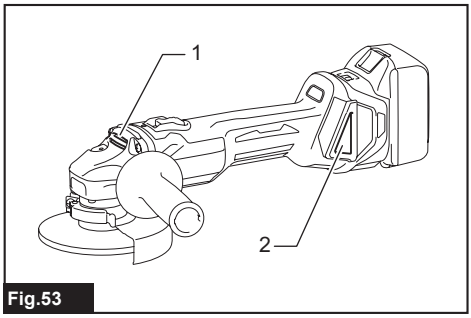


Fig.53

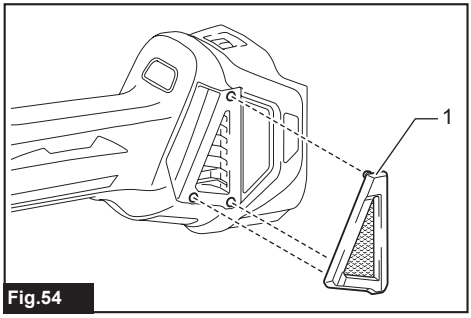


Fig.54

SPECIFICATIONS

Model:		DGA411	DGA412	DGA413	DGA414
Applicable grinding wheel	Max. wheel diameter	100 mm			
	Max. wheel thickness	6.4 mm			
Applicable cut-off wheel	Max. wheel diameter	105 mm			
	Max. wheel thickness	3.2 mm			
Applicable wire wheel brush	Max. wheel diameter	100 mm			
	Max. wheel thickness	20 mm			
Spindle thread		M10			
Max. spindle length		18 mm			
No load speed (n_0) / Rated speed (n)		8,500 min^{-1}			
Overall length	with BL1840B	382 mm			
Net weight		2.2 - 3.6 kg	2.2 - 3.7 kg		
Rated voltage		D.C. 18 V			

Model:		DGA461	DGA462	DGA463	DGA464
Applicable grinding wheel	Max. wheel diameter	115 mm			
	Max. wheel thickness	7.2 mm			
Applicable cut-off wheel	Max. wheel diameter	115 mm			
	Max. wheel thickness	3.2 mm			
Applicable wire wheel brush	Max. wheel diameter	115 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)		8,500 min^{-1}			
Overall length	with BL1840B	382 mm			
Net weight		2.3 - 3.8 kg			2.4 - 3.9 kg
Rated voltage		D.C. 18 V			

Model:		DGA511	DGA512	DGA513	DGA514
Applicable grinding wheel	Max. wheel diameter	125 mm			
	Max. wheel thickness	7.2 mm			
Applicable cut-off wheel	Max. wheel diameter	125 mm			
	Max. wheel thickness	3.2 mm			
Applicable wire wheel brush	Max. wheel diameter	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)		8,500 min^{-1}			
Overall length	with BL1840B	382 mm			
Net weight		2.3 - 3.8 kg		2.4 - 3.8 kg	2.4 - 3.9 kg
Rated voltage		D.C. 18 V			

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

Applicable battery cartridge and charger

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

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

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

Recommended cord connected power source

Portable power pack	PDC01

- The cord connected power source(s) listed above may not be available depending on your region of residence.
- Before using the cord connected power source, read instruction and cautionary markings on them.

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.

Only for EU countries
Due to the presence of hazardous components in the equipment, waste electrical and electronic equipment, accumulators and batteries may have a negative impact on the environment and human health.
Do not dispose of electrical and electronic appliances or batteries with household waste!
In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and on accumulators and batteries and waste accumulators and batteries, as well as their adaptation to national law, waste electrical equipment, batteries and accumulators should be stored separately and delivered to a separate collection point for municipal waste, operating in accordance with the regulations on environmental protection.
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.

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))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	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)
DGA411	4.5	1.5
DGA412	4.5	1.5
DGA413	4.5	1.5
DGA414	4.5	1.5
DGA461	6.5	1.5
DGA462	6.5	1.5
DGA463	6.5	1.5
DGA464	6.5	1.5
DGA511	6.5	1.5
DGA512	6.5	1.5
DGA513	6.5	1.5
DGA514	6.5	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)
DGA411	4.0	1.5
DGA412	4.0	1.5
DGA413	4.0	1.5
DGA414	4.0	1.5
DGA461	6.0	1.5
DGA462	6.0	1.5
DGA463	6.0	1.5
DGA464	6.0	1.5
DGA511	6.0	1.5
DGA512	6.0	1.5
DGA513	6.0	1.5
DGA514	6.0	1.5

Work mode: disc sanding with normal side grip

Model	Vibration emission ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Uncertainty (K) : (m/s^2)
DGA411	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA412	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA413	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA414	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA461	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA462	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA463	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA464	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA511	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA512	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA513	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA514	2.5 m/s^2 or less	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)
DGA411	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA412	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA413	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA414	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA461	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA462	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA463	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA464	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA511	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA512	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA513	2.5 m/s^2 or less	1.5
DGA514	2.5 m/s^2 or less	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.

Cordless 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 tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
12. **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
13. **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
14. **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
15. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
16. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings:

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

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

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.

Important safety instructions for battery cartridge

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble or tamper with the battery cartridge.** It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) **Do not touch the terminals with any conductive material.**
   (2) **Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.**
   (3) **Do not expose battery cartridge to water or rain.**

   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store and use the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
8. **Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge.** Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**
    For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.
    For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.
    Please also observe possibly more detailed national regulations.
    Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. **If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.**

14. **During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.**
15. **Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.**
16. **Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge.** It may cause heating, catching fire, burst and malfunction of the tool or battery cartridge, resulting in burns or personal injury.
17. **Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines.** It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
18. **Keep the battery away from children.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

Tips for maintaining maximum battery life

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

Important safety instructions for wireless unit

1. **Do not disassemble or tamper with the wireless unit.**
2. **Keep the wireless unit away from young children. If accidentally swallowed, seek medical attention immediately.**
3. **Use the wireless unit only with Makita tools.**
4. **Do not expose the wireless unit to rain or wet conditions.**
5. **Do not use the wireless unit in places where the temperature exceeds 50 °C (122 °F).**
6. **Do not operate the wireless unit in places where medical instruments, such as heart pace makers are nearby.**
7. **Do not operate the wireless unit in places where automated devices are nearby.** If operated, automated devices may develop malfunction or error.
8. **Do not operate the wireless unit in places under high temperature or places where static electricity or electrical noise could be generated.**
9. **The wireless unit can produce electromagnetic fields (EMF) but they are not harmful to the user.**
10. **The wireless unit is an accurate instrument. Be careful not to drop or strike the wireless unit.**
11. **Avoid touching the terminal of the wireless unit with bare hands or metallic materials.**
12. **Always remove the battery on the product when installing the wireless unit into it.**
13. **When opening the lid of the slot, avoid the place where dust and water may come into the slot. Always keep the inlet of the slot clean.**
14. **Always insert the wireless unit in the correct direction.**
15. **Do not press the wireless activation button on the wireless unit too hard and/or press the button with an object with a sharp edge.**
16. **Always close the lid of the slot when operating.**
17. **Do not remove the wireless unit from the slot while the power is being supplied to the tool.** Doing so may cause a malfunction of the wireless unit.
18. **Do not remove the sticker on the wireless unit.**
19. **Do not put any sticker on the wireless unit.**
20. **Do not leave the wireless unit in a place where static electricity or electrical noise could be generated.**
21. **Do not leave the wireless unit in a place subject to high heat, such as a car sitting in the sun.**
22. **Do not leave the wireless unit in a dusty or powdery place or in a place corrosive gas could be generated.**
23. **Sudden change of the temperature may bedew the wireless unit. Do not use the wireless unit until the dew is completely dried.**
24. **When cleaning the wireless unit, gently wipe with a dry soft cloth. Do not use benzine, thinner, conductive grease or the like.**
25. **When storing the wireless unit, keep it in the supplied case or a static-free container.**
26. **Do not insert any devices other than Makita wireless unit into the slot on the tool.**
27. **Do not use the tool with the lid of the slot damaged.** Water, dust, and dirt come into the slot may cause malfunction.
28. **Do not pull and/or twist the lid of the slot more than necessary.** Restore the lid if it comes off from the tool.
29. **Replace the lid of the slot if it is lost or damaged.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

Installing or removing battery cartridge

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

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

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

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

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

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

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

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

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

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

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

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

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

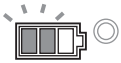
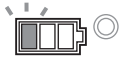
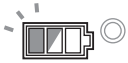
Indicating the remaining battery capacity

Country specific

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

► **Fig.3: 1.** Battery indicator

The remaining battery capacity is shown as the following table.

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

Tool / battery protection system

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

Overload protection

When the tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current, the tool automatically stops without any indication. In this situation, turn the tool off and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then turn the tool on to restart.

Overheat protection

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

On	Blinking

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

Overdischarge protection

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

Releasing protection lock

When the protection system works repeatedly, the tool is locked and the battery indicator shows the following state. In this situation, the tool does not start even if turning the tool off and on. To release the protection lock, remove the battery, set it to the battery charger and wait until the charging finishes.

On	Off	Blinking

Protections against other causes

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

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

If no improvement can be found by restoring protection system, then contact your local Makita Service Center.

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.4: 1.** Shaft lock

Switch action

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

⚠*CAUTION:* Switch can be locked in "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in "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.5: 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.6: 1.** Slide switch

Speed adjusting dial

The rotation speed of the tool can be changed by turning the speed adjusting dial. The table below shows the number on the dial and the corresponding rotation speed.
► **Fig.7: 1.** Speed adjusting dial

Number	Speed
1	3,000 min^{-1}
2	4,500 min^{-1}
3	6,000 min^{-1}
4	7,500 min^{-1}
5	8,500 min^{-1}

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

***NOTICE:* 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.**

Automatic speed change function

► **Fig.8: 1.** Mode indicator

Mode indicator status	Operation mode
	High speed mode
	High torque mode

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

Accidental re-start preventive function

When installing the battery cartridge while the switch is ON, the tool does not start.
To start the tool, turn off the switch, and turn it on again.

Active Feedback sensing Technology

The tool electronically detects situations where the wheel or accessory may be at risk to be bound. In the situation, the tool is automatically shut off to prevent further rotation of the spindle (it does not prevent kickback).
To restart the tool, switch off the tool first, remove the cause of sudden drop in the rotation speed, and then turn the tool on.

Soft start feature

Soft start feature reduces starting reaction.

Electric brake

Only for model DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514

Electric brake is activated after the tool is switched off. The brake does not work when the power supply is shut down, such as the battery is removed accidentally, with the switch still on.

ASSEMBLY

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

Installing side grip (handle)

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

Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure.
► **Fig.9**

Installing or removing wheel guard (For depressed center wheel, flap disc, flex wheel, wire wheel brush / abrasive cut-off wheel, diamond wheel)

⚠*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:* 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 tool with locking screw type wheel guard

Mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard band aligned with the notches on the bearing box. Then rotate the wheel guard to such an angle that it can protect the operator according to work. Be sure to tighten the screw securely.
To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.
► **Fig.10:** **1.** Wheel guard **2.** Bearing box **3.** Screw

For tool with clamp lever type wheel guard

Loosen the screw, and then pull the lever in the direction of the arrow. Mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard band aligned with the notches on the bearing box. Then rotate the wheel guard to such an angle that it can protect the operator according to work.
► **Fig.11:** **1.** Wheel guard **2.** Bearing box **3.** Screw **4.** Lever

Pull the lever in direction of the arrow. Then tighten the wheel guard with fastening the screw. Be sure to tighten the screw securely. The setting angle of the wheel guard can be adjusted with the lever.
► **Fig.12:** **1.** Screw **2.** Lever

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.13**

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.14:** **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.15:** **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.16:** **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

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

For 100 mm (4″) model

► **Fig.17:** **1.** Sanding lock nut **2.** Abrasive disc **3.** Rubber pad **4.** Inner flange

1. Mount the inner flange onto the spindle.

2. Mount the rubber pad onto the spindle.

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

4. 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.

For model other than 100 mm (4″)

► **Fig.18:** **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.

Super flange

Optional accessory

Super flange is a special accessory for model which is NOT equipped with a brake function.
Models with the letter F are standard-equipped with Super flange. 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.19:** **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.20:** **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.21:** **1.** Arrow **2.** Notch

► **Fig.22**

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.23:** **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.

For 100 mm (4″) model

When installing the abrasive cut-off wheel:

► **Fig.24:** **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.25:** **1.** Lock nut **2.** Diamond wheel (Thinner than 4 mm (5/32″)) **3.** Diamond wheel (4 mm (5/32″) or thicker) **4.** Inner flange

For model other than 100 mm (4″)

When installing the abrasive cut-off wheel:

► **Fig.26:** **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.27:** **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.28:** **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.29:** **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.30:** **1.** Hole cutter

Installing dust collecting wheel guard for grinding

Only for model DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

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.31:** **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.32**

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.33:** **1.** Dust collecting wheel guard **2.** Hose of the vacuum cleaner

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.

⚠***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 "Grinding and sanding operation" for grinding operation, and refer to the "Operation with abrasive cut-off / diamond wheel" for cutting-off operation.

Grinding and sanding operation

► Fig.34

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.

Usage example: operation with cup-type diamond wheel
► Fig.35

Keep the tool horizontally and apply the entire cup-type diamond wheel to the workpiece surface.

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.36

Usage example: operation with diamond wheel
► Fig.37

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.**

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

Usage example: operation with wire cup brush
► Fig.38

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.**

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

Usage example: operation with wire wheel brush
► Fig.39

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.40

WIRELESS ACTIVATION FUNCTION

Only for model DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514

What you can do with the wireless activation function

The wireless activation function enables clean and comfortable operation. By connecting a supported vacuum cleaner to the tool, you can run the vacuum cleaner automatically along with the switch operation of the tool.
► Fig.41

To use the wireless activation function, prepare following items:

- A wireless unit (optional accessory)
- A vacuum cleaner which supports the wireless activation function

The overview of the wireless activation function setting is as follows. Refer to each section for detail procedures.

1. Installing the wireless unit

2. Tool registration for the vacuum cleaner

3. Starting the wireless activation function

Installing the wireless unit

Optional accessory

***CAUTION:* Place the tool on a flat and stable surface when installing the wireless unit.**

***NOTICE:* Clean the dust and dirt on the tool before installing the wireless unit.** Dust or dirt may cause malfunction if it comes into the slot of the wireless unit.

***NOTICE:* To prevent the malfunction caused by static, touch a static discharging material, such as a metal part of the tool, before picking up the wireless unit.**

***NOTICE:* When installing the wireless unit, always be sure that the wireless unit is inserted in the correct direction and the lid is completely closed.**

1. Open the lid on the tool as shown in the figure.
► Fig.42: 1. Lid

2. Insert the wireless unit to the slot and then close the lid.

When inserting the wireless unit, align the projections with the recessed portions on the slot.
► Fig.43: 1. Wireless unit **2.** Projection **3.** Lid **4.** Recessed portion

When removing the wireless unit, open the lid slowly. The hooks on the back of the lid will lift the wireless unit as you pull up the lid.
► Fig.44: 1. Wireless unit **2.** Hook **3.** Lid

After removing the wireless unit, keep it in the supplied case or a static-free container.

***NOTICE:* Always use the hooks on the back of the lid when removing the wireless unit.** If the hooks do not catch the wireless unit, close the lid completely and open it slowly again.

Tool registration for the vacuum cleaner

NOTE: A Makita vacuum cleaner supporting the wireless activation function is required for the tool registration.

NOTE: Finish installing the wireless unit to the tool before starting the tool registration.

NOTE: During the tool registration, do not pull the switch trigger or turn on the power switch on the vacuum cleaner.

NOTE: Refer to the instruction manual of the vacuum cleaner, too.

If you wish to activate the vacuum cleaner along with the switch operation of the tool, finish the tool registration beforehand.

1. Install the batteries to the vacuum cleaner and the tool.

2. Set the stand-by switch on the vacuum cleaner to "AUTO".
► Fig.45: 1. Stand-by switch

3. Press the wireless activation button on the vacuum cleaner for 3 seconds until the wireless activation lamp blinks in green. And then press the wireless activation button on the tool in the same way.
► Fig.46: 1. Wireless activation button **2.** Wireless activation lamp

If the vacuum cleaner and the tool are linked successfully, the wireless activation lamps will light up in green for 2 seconds and start blinking in blue.

NOTE: The wireless activation lamps finish blinking in green after 20 seconds elapsed. Press the wireless activation button on the tool while the wireless activation lamp on the cleaner is blinking. If the wireless activation lamp does not blink in green, push the wireless activation button briefly and hold it down again.

NOTE: When performing two or more tool registrations for one vacuum cleaner, finish the tool registration one by one.

Starting the wireless activation function

NOTE: Finish the tool registration for the vacuum cleaner prior to the wireless activation.

NOTE: Refer to the instruction manual of the vacuum cleaner, too.

After registering a tool to the vacuum cleaner, the vacuum cleaner will automatically runs along with the switch operation of the tool.

1. Install the wireless unit to the tool.

2. Connect the hose of the vacuum cleaner with the tool.
► **Fig.47**

3. Set the stand-by switch on the vacuum cleaner to "AUTO".
► **Fig.48:** **1.** Stand-by switch

4. Push the wireless activation button on the tool briefly. The wireless activation lamp will blink in blue.
► **Fig.49:** **1.** Wireless activation button **2.** Wireless activation lamp

5. Turn on the tool. Check if the vacuum cleaner runs while the tool is operating.

To stop the wireless activation of the vacuum cleaner, push the wireless activation button on the tool.

NOTE: The wireless activation lamp on the tool will stop blinking in blue when there is no operation for 2 hours. In this case, set the stand-by switch on the vacuum cleaner to "AUTO" and push the wireless activation button on the tool again.

NOTE: The vacuum cleaner starts/stops with a delay. There is a time lag when the vacuum cleaner detects a switch operation of the tool.

NOTE: The transmission distance of the wireless unit may vary depending on the location and surrounding circumstances.

NOTE: When two or more tools are registered to one vacuum cleaner, the vacuum cleaner may start running even if you do not turn on your tool because another user is using the wireless activation function.

Description of the wireless activation lamp status

► **Fig.50:** **1.** Wireless activation lamp

The wireless activation lamp shows the status of the wireless activation function. Refer to the table below for the meaning of the lamp status.

Status	Wireless activation lamp			Description
	Color	On / Blinking	Duration	
Standby	Blue	Blinking	2 hours	The wireless activation of the vacuum cleaner is available. The lamp will automatically turn off when no operation is performed for 2 hours.
		On	When the tool is running.	The wireless activation of the vacuum cleaner is available and the tool is running.
Tool registration	Green	Blinking	20 seconds	Ready for the tool registration. Waiting for the registration by the vacuum cleaner.
		On	2 seconds	The tool registration has been finished. The wireless activation lamp will start blinking in blue.
Cancelling tool registration	Red	Blinking	20 seconds	Ready for the cancellation of the tool registration. Waiting for the cancellation by the vacuum cleaner.
		On	2 seconds	The cancellation of the tool registration has been finished. The wireless activation lamp will start blinking in blue.
Others	Red	On	3 seconds	The power is supplied to the wireless unit and the wireless activation function is starting up.
	Off	-	-	The wireless activation of the vacuum cleaner is stopped.

Cancelling tool registration for the vacuum cleaner

Perform the following procedure when cancelling the tool registration for the vacuum cleaner.

1. Install the batteries to the vacuum cleaner and the tool.

2. Set the stand-by switch on the vacuum cleaner to "AUTO".
► **Fig.51:** **1.** Stand-by switch

3. Press the wireless activation button on the vacuum cleaner for 6 seconds. The wireless activation lamp blinks in green and then become red. After that, press the wireless activation button on the tool in the same way.
► **Fig.52:** **1.** Wireless activation button **2.** Wireless activation lamp

If the cancellation is performed successfully, the wireless activation lamps will light up in red for 2 seconds and start blinking in blue.

NOTE: The wireless activation lamps finish blinking in red after 20 seconds elapsed. Press the wireless activation button on the tool while the wireless activation lamp on the cleaner is blinking. If the wireless activation lamp does not blink in red, push the wireless activation button briefly and hold it down again.

Troubleshooting for wireless activation function

Before asking for repairs, conduct your own inspection first. If you find a problem that is not explained in the manual, do not attempt to dismantle the tool. Instead, ask Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts for repairs.

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
The wireless activation lamp does not light/blink.	The wireless unit is not installed into the tool. The wireless unit is improperly installed into the tool.	Install the wireless unit correctly.
	The terminal of the wireless unit and/or the slot is dirty.	Gently wipe off dust and dirt on the terminal of the wireless unit and clean the slot.
	The wireless activation button on the tool has not been pushed.	Push the wireless activation button on the tool briefly.
	The stand-by switch on the vacuum cleaner is not set to "AUTO".	Set the stand-by switch on the vacuum cleaner to "AUTO".
	No power supply	Supply the power to the tool and the vacuum cleaner.
Cannot finish tool registration / cancelling tool registration successfully.	The wireless unit is not installed into the tool. The wireless unit is improperly installed into the tool.	Install the wireless unit correctly.
	The terminal of the wireless unit and/or the slot is dirty.	Gently wipe off dust and dirt on the terminal of the wireless unit and clean the slot.
	The stand-by switch on the vacuum cleaner is not set to "AUTO".	Set the stand-by switch on the vacuum cleaner to "AUTO".
	No power supply	Supply the power to the tool and the vacuum cleaner.
	Incorrect operation	Push the wireless activation button briefly and perform the tool registration/cancellation procedures again.
	The tool and vacuum cleaner are away from each other (out of the transmission range).	Get the tool and vacuum cleaner closer to each other. The maximum transmission distance is approximately 10 m however it may vary according to the circumstances.
	Before finishing the tool registration/cancellation; - the switch of the tool is turned on or; - the power button on the vacuum cleaner is turned on.	Push the wireless activation button briefly and perform the tool registration/cancellation procedures again.
	The tool registration procedures for the tool or vacuum cleaner have not finished.	Perform the tool registration procedures for both the tool and the vacuum cleaner at the same timing.
	Radio disturbance by other appliances which generate high-intensity radio waves.	Keep the tool and vacuum cleaner away from the appliances such as Wi-Fi devices and microwave ovens.
The vacuum cleaner does not run along with the switch operation of the tool.	The wireless unit is not installed into the tool. The wireless unit is improperly installed into the tool.	Install the wireless unit correctly.
	The terminal of the wireless unit and/or the slot is dirty.	Gently wipe off dust and dirt on the terminal of the wireless unit and clean the slot.
	The wireless activation button on the tool has not been pushed.	Push the wireless activation button briefly and make sure that the wireless activation lamp is blinking in blue.
	The stand-by switch on the vacuum cleaner is not set to "AUTO".	Set the stand-by switch on the vacuum cleaner to "AUTO".
	More than 10 tools are registered to the vacuum cleaner.	Perform the tool registration again. If more than 10 tools are registered to the vacuum cleaner, the tool registered earliest will be cancelled automatically.
	The vacuum cleaner erased all tool registrations.	Perform the tool registration again.
	No power supply	Supply the power to the tool and the vacuum cleaner.
	The tool and vacuum cleaner are away from each other (out of the transmission range).	Get the tool and vacuum cleaner closer each other. The maximum transmission distance is approximately 10 m however it may vary according to the circumstances.
	Radio disturbance by other appliances which generate high-intensity radio waves.	Keep the tool and vacuum cleaner away from the appliances such as Wi-Fi devices and microwave ovens.
The vacuum cleaner runs while the tool is not operating.	Other users are using the wireless activation of the vacuum cleaner with their tools.	Turn off the wireless activation button of the other tools or cancel the tool registration of the other tools.

MAINTENANCE

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

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

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, 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.53: 1.** Exhaust vent **2.** Inhalation vent

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

► **Fig.54: 1.** Dust cover

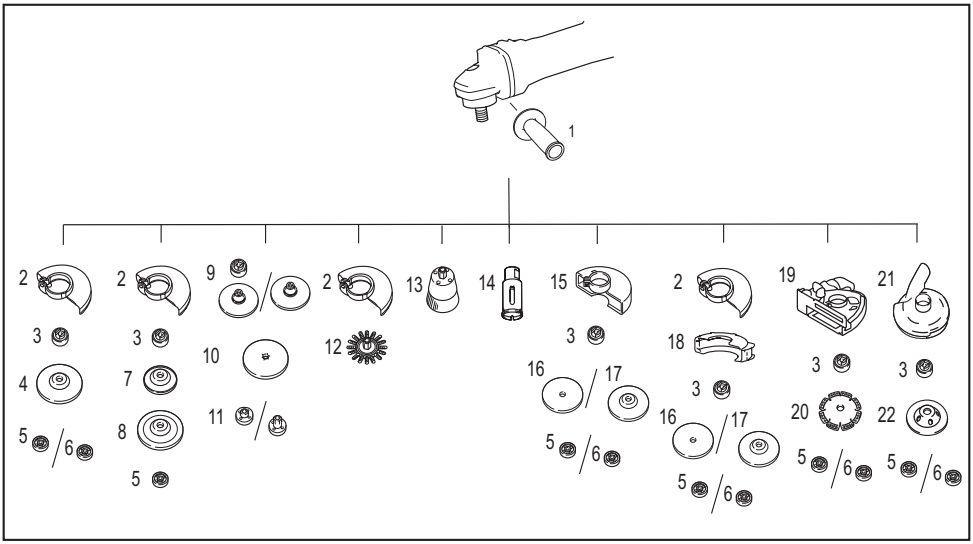
NOTICE: **Clean out the dust cover when it is clogged with dust or foreign matters.** Continuing operation with a clogged dust cover may damage the tool.

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.**



-	Application	100 mm model	115 mm model	125 mm model
1	-	Side grip		
2	-	Wheel guard (for grinding wheel)		
3	-	Inner flange	Inner flange / Super flange *1*2	
4	Grinding / Sanding	Depressed center wheel / Flap disc		
5	-	Lock nut		
6	-	-	Ezynut *1*3	
7	-	Back up pad		
8	Grinding	Flex wheel		
9	-	Inner flange and rubber pad 76	Rubber pad 100	Rubber pad 115
10	Sanding	Abrasive disc		
11	-	Sanding lock nut		
12	Wire brushing	Wire wheel brush		

-	Application	100 mm model	115 mm model	125 mm model
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 *4		
19	-	Dust collecting wheel guard for cutting-off *5		
20	Cutting-off	Diamond wheel		
21	-	-	Dust collecting wheel guard for grinding *6	
22	Grinding	-	Cup-type diamond wheel *6	
-	-	Lock nut wrench		

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

NOTE: *2 Do not use Super flange with a grinder equipped with a brake function.

NOTE: *3 Only for tools with M14 spindle thread.

NOTE: *4 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: *5 For more details, refer to each instruction manual of the guard.

NOTE: *6 Only for model DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

For more details, refer to each instruction manual of the guard.

OPTIONAL ACCESSORIES

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

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

- Makita genuine battery and charger
- Accessories listed in "COMBINATION OF APPLICATIONS AND ACCESSORIES"
- Wireless unit (For models with wireless activation function)

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

DANE TECHNICZNE

Model:		DGA411	DGA412	DGA413	DGA414
Możliwa do zastosowania ściernica szlifierska	Maks. średnica ściernicy	100 mm			
	Maks. grubość ściernicy	6,4 mm			
Możliwa do zastosowania ściernica tnąca	Maks. średnica ściernicy	105 mm			
	Maks. grubość ściernicy	3,2 mm			
Możliwa do zastosowania druciana szczotka tarczowa	Maks. średnica ściernicy	100 mm			
	Maks. grubość ściernicy	20 mm			
Gwint wrzeciona		M10			
Maks. długość wrzeciona		18 mm			
Prędkość bez obciążenia (n_0) / Prędkość znamionowa (n)		8 500 min^{-1}			
Długość całkowita	z BL1840B	382 mm			
Ciężar netto		2,2–3,6 kg	2,2–3,7 kg		
Napięcie znamionowe		Prąd stały 18 V			

Model:		DGA461	DGA462	DGA463	DGA464
Możliwa do zastosowania ściernica szlifierska	Maks. średnica ściernicy	115 mm			
	Maks. grubość ściernicy	7,2 mm			
Możliwa do zastosowania ściernica tnąca	Maks. średnica ściernicy	115 mm			
	Maks. grubość ściernicy	3,2 mm			
Możliwa do zastosowania druciana szczotka tarczowa	Maks. średnica ściernicy	115 mm			
	Maks. grubość ściernicy	20 mm			
Gwint wrzeciona		M14 lub 5/8″ (w zależności od kraju)			
Maks. długość wrzeciona		23 mm			
Prędkość bez obciążenia (n_0) / Prędkość znamionowa (n)		8 500 min^{-1}			
Długość całkowita	z BL1840B	382 mm			
Ciężar netto		2,3–3,8 kg			2,4–3,9 kg
Napięcie znamionowe		Prąd stały 18 V			

Model:		DGA511	DGA512	DGA513	DGA514
Możliwa do zastosowania ściernica szlifierska	Maks. średnica ściernicy	125 mm			
	Maks. grubość ściernicy	7,2 mm			
Możliwa do zastosowania ściernica tnąca	Maks. średnica ściernicy	125 mm			
	Maks. grubość ściernicy	3,2 mm			
Możliwa do zastosowania druciana szczotka tarczowa	Maks. średnica ściernicy	125 mm			
	Maks. grubość ściernicy	20 mm			
Gwint wrzeciona		M14 lub 5/8″ (w zależności od kraju)			
Maks. długość wrzeciona		23 mm			
Prędkość bez obciążenia (n_0) / Prędkość znamionowa (n)		8 500 min^{-1}			
Długość całkowita	z BL1840B	382 mm			
Ciężar netto		2,3–3,8 kg		2,4–3,8 kg	2,4–3,9 kg
Napięcie znamionowe		Prąd stały 18 V			

- W związku ze stale prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym niniejsze dane mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- Dane techniczne mogą różnić się w zależności od kraju.
- Masa może być różna w zależności od osprzętu, w tym akumulatora. W tabeli przedstawiona jest najlżejsza i najcięższa konfiguracja, zgodnie z procedurą EPTA 01/2014.

Kompatybilne akumulatory i ładowarki

Akumulator	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Ładowarka	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Pewne z wymienionych powyżej akumulatorów i ładowarek mogą być niedostępne w regionie zamieszkania użytkownika.

⚠*OSTRZEŻENIE:* Należy używać wyłącznie akumulatorów i ładowarek wymienionych powyżej.
Używanie innych akumulatorów i ładowarek może stwarzać ryzyko wystąpienia obrażeń ciała lub pożaru.

Zalecane źródło zasilania podłączane za pomocą przewodu

Przenośna jednostka zasilająca	PDC01

- Wymienione powyżej źródło zasilania podłączane za pomocą przewodu może być niedostępne w regionie zamieszkania użytkownika.
- Przed użyciem źródła zasilania podłączanego za pomocą przewodu należy zapoznać się z instrukcją i umieszczonymi na nim znakami ostrzegawczymi.

Symbole

Poniżej pokazano symbole, jakie mogą być zastosowane na urządzeniu. Przed rozpoczęciem użytkowania należy zapoznać się z ich znaczeniem.

	Przeczytać instrukcję obsługi.
	Nosić okulary ochronne.
	Obsługiwać zawsze obiema rękami.
	Nie należy używać osłony ściernicy podczas cięcia.

Ni-MH Li-ion	Dotyczy tylko państw UE Z uwagi na obecność w sprzęcie niebezpiecznych składników, zużyty sprzęt elektryczny, elektroniczny, akumulatory oraz baterie mogą powodować negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi. Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych, elektronicznych lub akumulatorów wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz dotyczącą akumulatorów i baterii oraz zużytych akumulatorów i baterii, a także dostosowaniem ich do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne, elektroniczne, baterie i akumulatory, należy składować osobno i przekazywać do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, działającego zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Informuje o tym symbol przekreślonego kołowego kontenera na odpady umieszczony na sprzęcie.

Przeznaczenie

Omawiane narzędzie jest przeznaczone do szlifowania, czyszczenia szczotką drucianą, cięcia otworów i cięcia materiałów metalowych i kamiennych bez użycia wody.

Hałas

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o normę EN62841-2-3:

Model	Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}): (dB(A))	Poziom mocy akustycznej (L_{WA}): (dB(A))	Niepewność (K): (dB(A))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	3

WSKAZÓWKA: Deklarowana wartość emisji hałasu została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

WSKAZÓWKA: Deklarowaną wartość emisji hałasu można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

⚠*OSTRZEŻENIE:* Nosić ochronniki słuchu.

⚠*OSTRZEŻENIE:* Poziom hałasu wytwarzanego podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może się różnić od wartości deklarowanej w zależności od sposobu użytkowania narzędzia, a w szczególności od rodzaju obrabianego elementu.

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

⚠*OSTRZEŻENIE:* Szlifowanie cienkich arkuszy metalu lub innych konstrukcji o dużej powierzchni, które łatwo ulegają wibracjom, może spowodować, że łączna emisja hałasu przekroczy deklarowaną wartość emisji hałasu (maks. 15 dB).

W przypadku obrabianych elementów tego typu należy zastosować maty tłumiące o dużej elastyczności itp., aby zapobiec emisji dźwięku.

Zwiększoną emisję hałasu należy uwzględnić podczas oceny ryzyka narażenia na hałas oraz wyboru odpowiedniej ochrony słuchu.

Drgania

Całkowita wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN62841-2-3:

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni ze standardowym uchwytem bocznym

Model	Emisja drgań ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Niepewność (K): (m/s^2)
DGA411	4,5	1,5
DGA412	4,5	1,5
DGA413	4,5	1,5
DGA414	4,5	1,5
DGA461	6,5	1,5
DGA462	6,5	1,5
DGA463	6,5	1,5
DGA464	6,5	1,5
DGA511	6,5	1,5
DGA512	6,5	1,5
DGA513	6,5	1,5
DGA514	6,5	1,5

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni z antywibracyjnym uchwytem bocznym

Model	Emisja drgań ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Niepewność (K): (m/s^2)
DGA411	4,0	1,5
DGA412	4,0	1,5
DGA413	4,0	1,5
DGA414	4,0	1,5
DGA461	6,0	1,5
DGA462	6,0	1,5
DGA463	6,0	1,5
DGA464	6,0	1,5
DGA511	6,0	1,5
DGA512	6,0	1,5
DGA513	6,0	1,5
DGA514	6,0	1,5

Tryb pracy: szlifowanie krążkami ściernymi ze standardowym uchwytem bocznym

Model	Emisja drgań ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Niepewność (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5

Tryb pracy: szlifowanie krążkami ściernymi z antywibracyjnym uchwytem bocznym

Model	Emisja drgań ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Niepewność (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 lub mniej	1,5

WSKAZÓWKA: Deklarowana wartość poziomu drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

WSKAZÓWKA: Deklarowaną wartość poziomu drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia mogą się różnić od wartości deklarowanej w zależności od sposobu użytkowania narzędzia, a w szczególności od rodzaju obrabianego elementu.**

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

⚠***OSTRZEŻENIE:*** Deklarowaną wartość emisji drgań stosuje się do głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak elektronarzędzie będzie wykorzystywane do innych zastosowań, wartość emisji drgań może być inna.

Deklaracja zgodności WE

Dotyczy tylko krajów europejskich

Deklaracja zgodności WE jest dołączona jako załącznik A do niniejszej instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ogólne zasady bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

⚠***OSTRZEŻENIE*** **Należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzędzia.** Niezastosowanie się do wszystkich podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Pojęcie „elektronarzędzie", występujące w wymienionych tu ostrzeżeniach, odnosi się do elektronarzędzia zasilanego z sieci elektrycznej (z przewodem zasilającym) lub do elektronarzędzia akumulatorowego (bez przewodu zasilającego).

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla akumulatorowej szlifierki kątowej

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania, czyszczenia powierzchni szczotką drucianą lub cięcia:

1. **Opisywane elektronarzędzie jest przeznaczone do szlifowania, czyszczenia powierzchni szczotką drucianą, wycinania otworów i cięcia. Należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzędzia.** Niezastosowanie się do podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.
2. **Niniejszego elektronarzędzia nie należy używać do wykonywania takich operacji jak polerowanie.** Operacje, do których elektronarzędzie nie jest przeznaczone, mogą stwarzać zagrożenie i spowodować obrażenia ciała.
3. **Nie należy przerabiać tego elektronarzędzia w celu korzystania z niego w sposób, który byłby niezgodny z jego przeznaczeniem i wskazaniami producenta.** Taka przeróbka może skutkować utratą kontroli i poważnymi obrażeniami ciała.
4. **Nie używać akcesoriów, które nie są przeznaczone dla tego narzędzia i które nie zostały wskazane przez producenta narzędzia.** Sam fakt, że dane akcesorium można zamocować do posiadanego elektronarzędzia, nie gwarantuje bezpiecznej pracy.
5. **Prędkość znamionowa akcesorium powinna być przynajmniej równa maksymalnej prędkości podanej na elektronarzędziu.** Akcesoria pracujące przy większej prędkości niż ich prędkość znamionowa mogą pęknąć i rozpaść się na kawałki.
6. **Zewnętrzna średnica i grubość akcesorium musi mieścić się w zakresie dopuszczalnym dla tego elektronarzędzia.** Nie można zapewnić prawidłowej osłony i kontroli akcesoriów o niewłaściwym rozmiarze.
7. **Wymiary elementów mocujących akcesorium muszą odpowiadać wymiarom uchwytu mocującego w elektronarzędziu.** Akcesoria, które nie są dopasowane do uchwytu mocującego w elektronarzędziu, będą niewyważone podczas pracy, co spowoduje nadmierne drgania i ryzyko utraty kontroli nad narzędziem.
8. **Nie używać uszkodzonego akcesorium. Przed każdorazowym użyciem akcesoria, np. ściernice, należy skontrolować pod kątem ubytków lub pęknięć, talerz mocujący należy skontrolować pod kątem pęknięć, uszkodzeń lub nadmiernego zużycia, a szczotki druciane pod kątem luźnych lub popękanych drutów. W przypadku upuszczenia elektronarzędzia lub akcesorium należy upewnić się, że nie doszło do uszkodzenia, lub zamontować nieuszkodzone akcesorium. Po sprawdzeniu bądź zamontowaniu akcesorium należy stanąć w taki sposób i tak ustawić narzędzie, aby nikt nie znajdował się w płaszczyźnie obrotu akcesorium, po czym na jedną minutę uruchomić elektronarzędzie z maksymalną prędkością bez obciążenia.** Uszkodzone akcesorium zazwyczaj rozpadnie się podczas takiej próby.
9. **Używać środków ochrony osobistej. W zależności od wykonywanej pracy należy używać osłony twarzy, gogli lub okularów ochronnych. W miarę potrzeb zakładać maskę przeciwpyłową, ochronniki słuchu, rękawice i fartuch, który zatrzyma drobne fragmenty materiału ściernego i obrabianego przedmiotu.** Używane środki ochrony oczu muszą zatrzymywać unoszące się w powietrzu drobiny materiału, które powstają w przypadku różnych zastosowań. Używana maska przeciwpyłowa lub oddechowa musi filtrować cząsteczki, które powstają podczas wykonywania danej pracy. Przebywanie przez dłuższy czas w hałasie o dużym natężeniu może spowodować utratę słuchu.
10. **Zadbać o to, by osoby postronne pozostawały w bezpiecznej odległości od miejsca pracy. Każdy, kto wchodzi do obszaru roboczego, musi używać środków ochrony osobistej.** Fragmenty materiału z obrabianego elementu lub pękniętego akcesorium mogą zostać odrzucone na dużą odległość i spowodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem roboczym.
11. **Trzymać elektronarzędzie za izolowane powierzchnie rękojeści podczas wykonywania prac, przy których narzędzie tnące może dotknąć niewidocznej instalacji elektrycznej.** Zetknięcie z przewodem elektrycznym znajdującym się pod napięciem spowoduje, że odsłonięte elementy metalowe narzędzia również znajdą się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
12. **Nie wolno odkładać elektronarzędzia, dopóki zamontowane akcesorium całkowicie się nie zatrzyma.** Wirujące akcesorium może zahaczyć o powierzchnię i wyrwać elektronarzędzie z ręki.
13. **Uruchomionego elektronarzędzia nie wolno przenosić z miejsca na miejsce.** Przypadkowy kontakt z wirującym akcesorium może spowodować zahaczenie ubrania i obrażenia ciała.
14. **Otwory wentylacyjne elektronarzędzia należy regularnie czyścić.** Wentylator silnika wciąga do wnętrza obudowy pył. Zbyt duże nagromadzenie metalowych drobin stwarza zagrożenia elektryczne.
15. **Nie używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.** Iskry mogą spowodować zapłon takich materiałów.

16. **Nie używać akcesorium, które wymaga stosowania ciekłego chłodziwa.** Użycie wody lub innych ciekłych chłodziw może spowodować porażenie prądem, także śmiertelne.

Odrzut i związane z nim ostrzeżenia:
Odrzut to gwałtowna reakcja narzędzia na zakleszczenie lub zahaczenie obracającej się ściernicy, talerza mocującego, szczotki drucianej lub innego rodzaju akcesorium. Zakleszczenie lub zahaczenie powoduje nagłe zatrzymanie obracającego się akcesorium, co z kolei prowadzi do niekontrolowanego odrzutu elektronarzędzia w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu akcesorium w miejscu zakleszczenia.
Przykładowo, jeśli ściernica zahaczy się lub zakleszczy w obrabianym elemencie, jej krawędź w punkcie zakleszczenia może wbić się powierzchnie materiału, powodując wypychanie i odskoczenie narzędzia na zewnątrz elementu. Ściernica może odskoczyć w stronę operatora lub w kierunku przeciwnym, w zależności od kierunku obrotów ściernicy w punkcie zakleszczenia. W takich warunkach może również dojść do pęknięcia ściernicy. Odrzut jest wynikiem nieprawidłowego używania elektronarzędzia i/lub niewłaściwych procedur lub warunków jego obsługi. Można tego uniknąć, podejmując odpowiednie środki ostrożności, które podano poniżej.

1. **Przez cały czas należy mocno trzymać elektronarzędzie oburącz, ustawiając ciało i ramiona w taki sposób, aby przeciwdziałać siłom odrzutu. Zawsze należy korzystać z rękojeści pomocniczej, jeśli jest w zestawie, aby móc w pełni kontrolować odrzut lub reakcję na moment obrotowy podczas rozruchu.** Operator może kontrolować reakcje na moment obrotowy lub siły odrzutu w przypadku stosowania odpowiednich środków ostrożności.
2. **Nie wolno trzymać rąk w pobliżu obracającego się akcesorium.** Może bowiem nastąpić odrzut w kierunku ręki.
3. **Ciało operatora nie powinno znajdować się w obszarze, do którego przemieści się elektronarzędzie w przypadku wystąpienia odrzutu.** Odrzut spowoduje wyrzucenie narzędzia w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów ściernicy w miejscu zahaczenia.
4. **Zachować szczególną ostrożność podczas obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. Nie dopuszczać do odskakiwania i zahaczania się akcesorium.** Narożniki, ostre krawędzie lub odskakiwanie sprzyjają zahaczaniu obracającego się akcesorium i mogą spowodować utratę kontroli lub odrzut.
5. **Nie wolno montować do narzędzia tarcz łańcuchowych, tarcz do cięcia drewna, segmentowych tarcz diamentowych ze szczeliną na obwodzie większą niż 10 mm ani zębatych tarcz tnących.** Tego typu tarcze często powodują odrzut i utratę kontroli.

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania i cięcia:

1. **Używać wyłącznie ściernic przeznaczonych do posiadanego elektronarzędzia oraz specjalnych osłon przeznaczonych do wybranego rodzaju ściernicy.** Nie można zapewnić prawidłowej osłony ściernic, do których elektronarzędzie nie jest przeznaczone. Takie ściernice są niebezpieczne.
2. **Powierzchnia szlifowania ściernic z obniżonym środkiem musi być zamontowana poniżej płaszczyzny krawędzi osłony.** Nieprawidłowo zamontowana ściernica, która wystaje poza płaszczyznę krawędzi osłony, nie może być odpowiednio zabezpieczona.
3. **Osłona powinna być dobrze przymocowana do elektronarzędzia i ustawiona w sposób zapewniający maksimum bezpieczeństwa, tak aby w stronę operatora był skierowany jak najmniejszy fragment odsłoniętej ściernicy.** Osłona chroni operatora przed wykruszonymi odłamkami ściernicy, przypadkowym kontaktem ze ściernicą oraz przed iskrami, które mogłyby zapalić odzież.
4. **Ściernic należy używać tylko zgodnie z określonym przeznaczeniem. Na przykład: nie wolno szlifować boczną powierzchnią ściernicy tnącej.** Ściernice tnące są przeznaczone do szlifowania obwodowego. Siły boczne przyłożone do takich ściernic mogą spowodować ich rozpadnięcie.
5. **Zawsze używać nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o rozmiarze i kształcie właściwie dobranym do wybranego rodzaju ściernicy.** Odpowiednie kołnierze mocujące podtrzymują ściernicę, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo jej pęknięcia. Kołnierze do ściernic tnących mogą różnić się od kołnierzy do ściernic szlifierskich.
6. **Nie używać zużytych ściernic przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Ściernica przeznaczona do większych elektronarzędzi nie nadaje się do użytku przy wyższych prędkościach występujących w mniejszych narzędziach i może się rozpaść.
7. **Podczas korzystania ze ściernic o podwójnym zastosowaniu zawsze należy używać właściwej osłony, przeznaczonej do wykonywanego zadania.** Użycie niewłaściwej osłony może nie zapewnić właściwego poziomu ochrony, co może doprowadzić do poważnych obrażeń.

Dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji cięcia:

1. **Nie wolno doprowadzać do zakleszczenia ściernicy tnącej ani stosować zbyt dużego nacisku. Unikać cięć o zbyt dużej głębokości.** Przeciążona ściernica jest bardziej podatna na skręcenie lub zakleszczenie w miejscu cięcia, co stwarza większe prawdopodobieństwo odrzutu lub pęknięcia ściernicy.
2. **Ciało operatora nie powinno znajdować się w płaszczyźnie obrotu ściernicy ani za obracającą się ściernicą.** Gdy ściernica odsuwa się podczas pracy od operatora, ewentualny odrzut może wypchnąć wirującą ściernicę i elektronarzędzie bezpośrednio w kierunku operatora.
3. **W przypadku zakleszczenia się ściernicy lub przerwania cięcia z jakiegokolwiek powodu należy wyłączyć elektronarzędzie i trzymać je w bezruchu do momentu całkowitego zatrzymania się ściernicy. Nie wolno wyciągać ściernicy tnącej z przecinanego elementu, gdy ściernica znajduje się w ruchu; w przeciwnym razie może wystąpić odrzut.** Zbadać przyczynę zakleszczania się ściernicy i podjąć stosowne działanie, aby wyeliminować ten problem.

4. **Nie wolno wznawiać cięcia, gdy ściernica znajduje się w przecinanym elemencie. Ściernicę można ponownie włożyć do naciętej szczeliny, dopiero gdy osiągnie pełną prędkość.** Jeśli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione, gdy ściernica znajduje się w przecinanym elemencie, ściernica może się zakleszczyć, wędrować po materiale lub może wystąpić odrzut.
5. **Duże elementy lub płyty należy podpierać, aby zminimalizować ryzyko zakleszczenia ściernicy i wystąpienia odrzutu.** Duże elementy mają tendencję do uginania się pod własnym ciężarem. Podpory muszą być umieszczone pod przecinanym elementem w pobliżu linii cięcia oraz w pobliżu krawędzi przecinanego elementu, po obu stronach ściernicy.
6. **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wykonywania „cięć wgłębnych" w istniejących ścianach bądź innych zakrytych przestrzeniach.** Wystająca ściernica może przeciąć rury sieci gazowej lub wodociągowej, przewody elektryczne lub przedmioty, które z kolei mogą wywołać odrzut.
7. **Nie należy podejmować próby cięcia krzywoliniowego.** Przeciążona ściernica jest bardziej podatna na skręcenie lub zakleszczenie w miejscu cięcia, co stwarza większe prawdopodobieństwo odrzutu lub pęknięcia ściernicy i może doprowadzić do poważnych obrażeń.
8. **Przed użyciem segmentowej tarczy diamentowej należy upewnić się, że szczeliny między segmentami na obwodzie tarczy diamentowej są mniejsze niż 10 mm, a kąt natarcia jest ujemny.**

Specjalne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania:

1. **Należy używać krążków papieru ściernego o właściwej wielkości. Przy doborze papieru ściernego należy kierować się zaleceniami producenta.** Papier ścierny o zbyt dużych wymiarach, wystający za bardzo poza obręb talerza szlifierskiego, grozi zranieniem i może powodować zaczepianie, rozrywanie krążka lub odrzut.

Specjalne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji czyszczenia powierzchni szczotką drucianą:

1. **Należy mieć świadomość, że nawet podczas zwykłej pracy ze szczotki są wyrzucane kawałki drutów. Nie wolno nadmiernie naprężać drutów przez wywieranie zbyt dużego nacisku na szczotkę.** Druty ze szczotki mogą z łatwością przebić lekkie ubranie i/lub skórę.
2. **Jeśli podczas operacji czyszczenia powierzchni szczotką drucianą wskazane jest używanie osłony, należy uważać, aby szczotka tarczowa ani druciana nie ocierały o osłonę.** Średnica szczotki tarczowej lub drucianej może podczas pracy ulegać zwiększeniu pod wpływem obciążenia roboczego i sił odśrodkowych.

Dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa:

1. **W przypadku używania ściernic z obniżonym środkiem należy używać wyłącznie ściernic wzmocnionych włóknem szklanym.**
2. **NIE WOLNO używać w tej szlifierce ściernic garnkowych.** Niniejsza szlifierka nie jest przewidziana do tego rodzaju ściernic i ich używanie może spowodować poważne obrażenia ciała.
3. **Uważać, aby nie uszkodzić wrzeciona, kołnierza (zwłaszcza powierzchni odpowiedzialnych za prawidłowy montaż) ani nakrętki zabezpieczającej. Uszkodzenie tych części może stać się przyczyną pęknięcia ściernicy.**
4. **Przed włączeniem przełącznika należy się upewnić, że ściernica nie dotyka obrabianego elementu.**
5. **Przed rozpoczęciem obróbki danego elementu pozwolić, aby urządzenie popracowało przez chwilę bez obciążenia. Zwracać uwagę na ewentualne drgania lub bicie osiowe, które mogą wskazywać na nieprawidłowe zamocowanie lub niedokładne wyważenie ściernicy.**
6. **Podczas szlifowania używać określonej powierzchni ściernicy.**
7. **Nie pozostawiać włączonego narzędzia. Narzędzie można uruchomić tylko, gdy jest trzymane w rękach.**
8. **Nie dotykać elementu obrabianego od razu po zakończeniu danej operacji; może być on bardzo gorący i spowodować oparzenie skóry.**
9. **Nie dotykać akcesoriów od razu po zakończeniu danej operacji; mogą być one bardzo gorące i spowodować oparzenie skóry.**
10. **Przestrzegać instrukcji producenta w zakresie mocowania i użytkowania ściernic. Ściernice przechowywać i obchodzić się z nimi z dbałością.**
11. **Nie wolno używać oddzielnych tulei redukcyjnych ani elementów pośrednich w celu zamocowania ściernic o dużym otworze wewnętrznym.**
12. **Używać wyłącznie kołnierzy przeznaczonych do tego narzędzia.**
13. **W przypadku narzędzi współpracujących ze ściernicami z nagwintowanym otworem należy sprawdzić, czy długość gwintu w ściernicy jest wystarczająca, aby wkręcić wrzeciono na całej długości.**
14. **Sprawdzić, czy obrabiany element jest dobrze podparty.**
15. **Należy pamiętać, że po wyłączeniu narzędzia ściernica nadal się obraca.**
16. **Jeśli w miejscu pracy panuje wyjątkowo wysoka temperatura i wilgotność albo występuje silnie zanieczyszczone przewodzącym pyłem, należy zastosować wyłącznik (30 mA), aby zapewnić operatorowi bezpieczeństwo.**
17. **Nie wolno używać tego narzędzia do obróbki materiałów zawierających azbest.**
18. **W przypadku używania ściernicy tnącej należy zawsze stosować osłonę do odsysania pyłu wymaganą przez obowiązujące przepisy krajowe.**
19. **Na ściernice tnące nie wolno wywierać nacisku poprzecznego.**
20. **Podczas pracy nie należy używać materiałowych rękawic roboczych.** Włókna z rękawic materiałowych mogą zostać pochwycone przez narzędzie, co może spowodować uszkodzenie narzędzia.
21. **Przed rozpoczęciem pracy należy się upewnić, czy w obrabianym elemencie nie ma ukrytych obiektów, takich jak na przykład przewody elektryczne, instalacja wodna lub gazowa.** W przeciwnym razie może dojść do porażenia elektrycznego, upływu prądu elektrycznego lub wycieku gazu.

22. **Jeśli do ściernicy przymocowana jest przekładka, nie należy jej usuwać. Średnica przekładki musi być większa niż nakrętki zabezpieczającej, zewnętrznego kołnierza i kołnierza wewnętrznego.**
23. **Przed zainstalowaniem tarczy ściernej zawsze należy sprawdzić, czy na przekładce nie występują nieprawidłowości, takie jak wióry lub pęknięcia.**
24. **Należy dokładnie dokręcić nakrętkę zabezpieczającą.** Zbyt mocne dokręcenie tarczy może doprowadzić do pęknięcia, a zbyt słabe do wibracji.

ZACHOWAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ.

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

Ważne zasady bezpieczeństwa dotyczące akumulatora

1. **Przed użyciem akumulatora zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami i znakami ostrzegawczymi na (1) ładowarce, (2) akumulatorze i (3) produkcie, w którym będzie używany akumulator.**
2. **Nie rozmontowywać ani modyfikować akumulatora.** Może to spowodować pożar, przegrzanie lub wybuch.
3. **Jeśli czas działania uległ znacznemu skróceniu, należy natychmiast przerwać pracę. Może bowiem dojść do przegrzania, ewentualnych poparzeń, a nawet eksplozji.**
4. **W przypadku przedostania się elektrolitu do oczu, przemyć je czystą wodą i niezwłocznie uzyskać pomoc lekarską. Może on bowiem spowodować utratę wzroku.**
5. **Nie doprowadzać do zwarcia akumulatora:**
   (1) **Nie dotykać styków materiałami przewodzącymi prąd.**
   (2) **Unikać przechowywania akumulatora w pojemniku z metalowymi przedmiotami, takimi jak gwoździe, monety itp.**
   (3) **Chronić akumulator przed deszczem lub wodą.**

   Zwarcie prowadzi do przepływu prądu elektrycznego o dużym natężeniu i przegrzania akumulatora, co w konsekwencji może grozić poparzeniami a nawet awarią urządzenia.
6. **Narzędzia i akumulatora nie wolno przechowywać ani używać w miejscach, w których temperatura osiąga bądź przekracza 50°C (122°F).**
7. **Akumulatorów nie wolno spalać, również tych poważnie uszkodzonych lub całkowicie zużytych. Akumulator może eksplodować w ogniu.**
8. **Nie należy przecinać ani zgniatać akumulatora, wbijać w niego gwoździ, rzucać nim, upuszczać, ani uderzać akumulatorem o twarde obiekty.** Takie działanie może spowodować pożar, przegrzanie lub wybuch.
9. **Nie wolno używać uszkodzonego akumulatora.**
10. **Stanowiące wyposażenie akumulatory litowo-jonowe podlegają przepisom dotyczącym produktów niebezpiecznych.**
    Na potrzeby transportu komercyjnego, np. świadczonego przez firmy trzecie czy spedycyjne, należy przestrzegać specjalnych wymagań w zakresie pakowania i oznaczania etykietami. Przygotowanie produktu do wysyłki wymaga skonsultowania się ze specjalistą ds. materiałów niebezpiecznych. Należy także przestrzegać przepisów krajowych, które mogą być bardziej szczegółowe. Zakleić taśmą lub zaślepić otwarte styki akumulatora oraz zabezpieczyć go, aby nie mógł się przesuwać w opakowaniu.
11. **Jeśli zajdzie konieczność utylizacji akumulatora, należy wyjąć go z narzędzia i przekazać w bezpieczne miejsce. Postępować zgodnie z przepisami lokalnymi dotyczącymi utylizacji akumulatorów.**
12. **Używać akumulatorów tylko z produktami określonymi przez firmę Makita.** Zastosowanie akumulatorów w niezgodnych produktach może spowodować pożar, przegrzanie, wybuch lub wyciek elektrolitu.
13. **Jeśli narzędzie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego akumulator.**
14. **Przed użyciem akumulatora i po jego użyciu akumulator może pozostawać nagrzany, co może spowodować poparzenia lub poparzenia w niskiej temperaturze. Z gorącym akumulatorem należy obchodzić się ostrożnie.**
15. **Nie należy dotykać styku narzędzia bezpośrednio po jego użyciu, ponieważ może on być na tyle gorący, że spowoduje oparzenia.**
16. **Nie należy dopuszczać, aby wióry, kurz lub brud gromadziły się na stykach, w otworach i rowkach akumulatora.** Może to doprowadzić do przegrzania, pożaru, wybuchu lub uszkodzenia narzędzia lub akumulatora, co może spowodować oparzenia lub obrażenia ciała.
17. **Jeśli narzędzie nie jest przeznaczone do użytku w pobliżu linii wysokiego napięcia, nie należy korzystać z akumulatora w ich sąsiedztwie.** Może to spowodować nieprawidłowości w działaniu lub uszkodzenie narzędzia lub akumulatora.
18. **Przechowywać akumulator w miejscu niedostępnym dla dzieci.**

ZACHOWAĆ NINIEJSZE INSTRUKCJE.

⚠*PRZESTROGA:* Używać wyłącznie oryginalnych akumulatorów firmy Makita. Używanie nieoryginalnych akumulatorów firm innych niż Makita lub akumulatorów, które zostały zmodyfikowane, może spowodować wybuch akumulatora i pożar, obrażenia ciała oraz zniszczenie mienia. Stanowi to również naruszenie warunków gwarancji firmy Makita dotyczących narzędzia i ładowarki.

Wskazówki dotyczące zachowania maksymalnej trwałości akumulatora

1. **Akumulator należy naładować zanim zostanie do końca rozładowany. Po zauważeniu spadek mocy narzędzia należy przerwać pracę i naładować akumulator.**
2. **Nie wolno ładować powtórnie w pełni naładowanego akumulatora. Przeładowanie akumulatora skraca jego trwałość.**
3. **Akumulator należy ładować w temperaturze pokojowej w przedziale 10–40°C (50–104°F). W przypadku gorącego akumulatora przed przystąpieniem do ładowania należy poczekać, aż ostygnie.**
4. **Jeśli akumulator nie jest używany, należy go wyjąć z narzędzia lub ładowarki.**
5. **Akumulatory niklowo-wodorkowe należy naładować po okresie długiego nieużytkowania (dłuższego niż sześć miesięcy).**

Ważne zasady bezpieczeństwa dotyczące złącza bezprzewodowego

1. **Nie rozmontowywać ani modyfikować złącza bezprzewodowego.**
2. **Trzymać złącze bezprzewodowe z dala od małych dzieci. W przypadku przypadkowego połknięcia natychmiast skorzystać z pomocy medycznej.**
3. **Używać złącza bezprzewodowego wyłącznie z narzędziami firmy Makita.**
4. **Nie narażać złącza bezprzewodowego na działanie deszczu lub niesprzyjających warunków atmosferycznych.**
5. **Nie używać złącza bezprzewodowego w miejscach, w których temperatura przekracza 50°C.**
6. **Nie obsługiwać złącza bezprzewodowego w miejscach, w których w pobliżu znajdują się przyrządy medyczne, takie jak rozruszniki serca.**
7. **Nie obsługiwać złącza bezprzewodowego w miejscach, w których w pobliżu znajdują się zautomatyzowane urządzenia.** W przypadku obsługi złącza bezprzewodowego w zautomatyzowanym urządzeniu może wystąpić usterka lub błąd.
8. **Nie używać złącza bezprzewodowego w miejscach, w których panuje wysoka temperatura lub takich, w których możliwe jest wygenerowanie ładunków elektrostatycznych lub zakłóceń elektrycznych.**
9. **Złącze bezprzewodowe może wytwarzać pole elektromagnetyczne, które nie jest szkodliwe dla użytkownika.**
10. **Złącze bezprzewodowe to czuły przyrząd. Należy chronić złącze bezprzewodowe przed upadkiem i uderzeniami.**
11. **Unikać dotknięcia zacisku złącza bezprzewodowego gołymi rękoma lub metalowymi materiałami.**
12. **W przypadku montażu złącza bezprzewodowego należy zawsze wyciągać akumulator z produktu.**
13. **Podczas otwierania pokrywy gniazda unikać miejsc, w których pył i woda mogą przedostać się do gniazda. Zawsze utrzymywać wlot gniazda w czystości.**
14. **Zawsze wkładać złącze bezprzewodowe skierowane w odpowiednią stronę.**
15. **Nie naciskać zbyt mocno przycisku aktywacji bezprzewodowej na złączu bezprzewodowym i/lub nie naciskać przycisku za pomocą przedmiotu z ostrą krawędzią.**
16. **Zawsze zamykać pokrywę gniazda podczas pracy.**
17. **Nie usuwać złącza bezprzewodowego z gniazda, gdy zasilanie narzędzia jest włączone.** Wykonanie tej czynności może spowodować usterkę złącza bezprzewodowego.
18. **Nie usuwać naklejki ze złącza bezprzewodowego.**
19. **Nie umieszczać żadnej naklejki na złączu bezprzewodowym.**
20. **Nie pozostawiać złącza bezprzewodowego w miejscach, w których możliwe jest wygenerowanie ładunków elektrostatycznych lub szumów elektrycznych.**
21. **Nie pozostawiać złącza bezprzewodowego w miejscach narażonych na działanie wysokich temperatur, na przykład w samochodzie zaparkowanym w słońcu.**
22. **Nie pozostawiać złącza bezprzewodowego w miejscach, w których występuje kurz, pył lub gazy wykazujące właściwości korozyjne.**
23. **Nagła zmiana temperatury może spowodować pojawienie się rosy na złączu bezprzewodowym. Nie używać urządzenia, aż do momentu całkowitego osuszenia rosy.**
24. **W przypadku czyszczenia złącza bezprzewodowego delikatnie wytrzeć je przy użyciu miękkiej, suchej szmatki. Nie stosować benzyny, rozpuszczalnika, smaru przewodzącego prąd i innych podobnych substancji.**
25. **W przypadku przechowywania złącza bezprzewodowego umieścić je w dołączonej obudowie lub antystatycznym pojemniku.**
26. **Nie wkładać żadnych urządzeń innych niż złącze bezprzewodowe firmy Makita do gniazda w narzędziu.**
27. **Nie wolno używać narzędzia, gdy pokrywa gniazda jest uszkodzona.** Woda, pył i zabrudzenia, które przedostaną się do gniazda, mogą spowodować usterkę.
28. **Nie ciągnąć i/lub nie obracać nadmiernie pokrywy gniazda.** Umieścić pokrywę w odpowiednim miejscu w przypadku zsunięcia się jej z narzędzia.
29. **Wymienić pokrywę gniazda w przypadku jej zgubienia lub uszkodzenia.**

ZACHOWAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ.

OPIS DZIAŁANIA

⚠*PRZESTROGA:* Przed przystąpieniem do regulacji lub przeglądu narzędzia upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator został wyjęty.

Wkładanie i wyjmowanie akumulatora

⚠*PRZESTROGA:* Przed włożeniem lub wyjęciem akumulatora należy zawsze wyłączyć narzędzie.

⚠*PRZESTROGA:* Podczas wkładania lub wyjmowania akumulatora należy mocno trzymać narzędzie i akumulator. W przeciwnym razie mogą się one wyślizgnąć z rąk, powodując uszkodzenie narzędzia lub akumulatora i obrażenia ciała.

► **Rys.1:** **1.** Czerwony wskaźnik **2.** Przycisk **3.** Akumulator

Aby wyjąć akumulator, przesuń przycisk znajdujący się w przedniej jego części i wysuń akumulator.

Aby włożyć akumulator, wyrównać występ na akumulatorze z rowkiem w obudowie i wsunąć go na swoje miejsce. Akumulator należy wsunąć do oporu, aż się zatrzaśnie na miejscu, co jest sygnalizowane delikatnym kliknięciem. Jeśli jest widoczny czerwony wskaźnik pokazany na rysunku, akumulator nie został całkowicie zablokowany.

⚠*PRZESTROGA:* Akumulator należy włożyć do końca, tak aby czerwony wskaźnik nie był widoczny. W przeciwnym razie może przypadkowo wypaść z narzędzia, powodując obrażenia operatora lub osób postronnych.

⚠*PRZESTROGA:* Nie wkładać akumulatora na siłę. Jeśli akumulator nie daje się swobodnie wsunąć, oznacza to, że został włożony nieprawidłowo.

Wskazanie stanu naładowania akumulatora

Tylko w przypadku akumulatorów ze wskaźnikiem

► **Rys.2:** **1.** Lampki wskaźnika **2.** Przycisk kontrolny

Nacisnąć przycisk kontrolny na akumulatorze w celu wyświetlenia stanu naładowania akumulatora. Lampki wskaźnika zaświecą się przez kilka sekund.

Lampki wskaźnika			Pozostała energia akumulatora
Świeci się	Wyłączony	Miga	
			75–100%
			50–75%
			25–50%
			0–25%
			Naładować akumulator.
			Akumulator może nie działać poprawnie.

WSKAZÓWKA: Zależnie od warunków użytkowania i temperatury otoczenia, wskazywany poziom może nieznacznie się różnić od rzeczywistego stanu naładowania akumulatora.

WSKAZÓWKA: Pierwsza (skrajnie po lewej stronie) lampka wskaźnika miga, gdy układ zabezpieczenia akumulatora jest aktywny.

Wskazanie stanu naładowania akumulatora

W zależności od kraju

Po włączeniu narzędzia wskaźnik akumulatora wskazuje stan naładowania akumulatora.

► **Rys.3:** **1.** Wskaźnik akumulatora

Stan naładowania akumulatora jest wskazywany, jak pokazano w poniższej tabeli.

Stan wskaźnika akumulatora			Stan naładowania akumulatora
Włączony	Wyłączony	Miga	
			50% do 100%
			20% do 50%
			0% do 20%
			Naładować akumulator.

Układ zabezpieczenia narzędzia/akumulatora

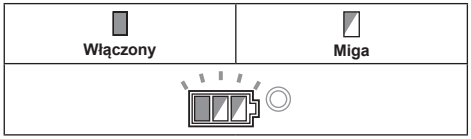
Narzędzie jest wyposażone w układ zabezpieczenia narzędzia/akumulatora. Układ automatycznie odcina zasilanie silnika w celu wydłużenia trwałości narzędzia i akumulatora. Narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane podczas pracy w następujących sytuacjach związanych z narzędziem lub akumulatorem:

Zabezpieczenie przed przeciążeniem

W przypadku obsługi narzędzia w sposób powodujący pobór nadmiernie wysokiego prądu narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane bez żadnej sygnalizacji. W takiej sytuacji należy wyłączyć narzędzie i zaprzestać wykonywania czynności powodującej przeciążenie narzędzia. Następnie należy włączyć narzędzie w celu jego ponownego uruchomienia.

Zabezpieczenie przed przegrzaniem

W przypadku przegrzania narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane, a wskaźnik akumulatora będzie wskazywał następujący stan. W takiej sytuacji, przed ponownym włączeniem, należy poczekać, aż narzędzia ostygnie.



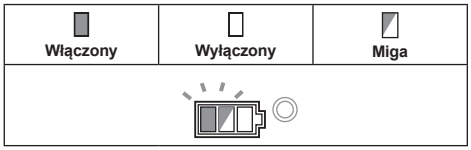
Jeśli narzędzie nie uruchamia się, oznacza to, że akumulator może być przegrzany. W takiej sytuacji, przed ponownym uruchomieniem narzędzia, należy poczekać, aż akumulator ostygnie.

Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem

Gdy stan naładowania akumulatora stanie się zbyt niski, narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane. W takiej sytuacji należy wyjąć akumulator z narzędzia i naładować go.

Zwalnianie blokady układu zabezpieczenia

W przypadku powtarzającego się zadziałania układu zabezpieczenia narzędzie zostanie zablokowane, a wskaźnik akumulatora będzie wskazywał następujący stan.
W takiej sytuacji nie da się uruchomić narzędzia nawet po jego wyłączeniu i ponownym włączeniu. Aby zwolnić blokadę układu zabezpieczenia, należy wyjąć akumulator, umieścić go w ładowarce akumulatorów i poczekać do zakończenia procesu ładowania.



Inne zabezpieczenia

Układ zabezpieczający jest przeznaczony do ochrony przed innymi przyczynami, które mogą doprowadzić do uszkodzenia narzędzia i umożliwia automatyczne zatrzymanie narzędzia. Należy wykonać poniższe kroki, aby usunąć przyczyny tymczasowego wstrzymania lub zatrzymania pracy narzędzia.

1. Wyłączyć narzędzie, a następnie włączyć je ponownie w celu zrestartowania.
2. Naładować akumulatory lub zastąpić je (lub jeden z nich) naładowanymi akumulatorami.
3. Pozostawić narzędzie i akumulator (akumulatory) do ostygnięcia.

Jeśli przywrócenie działania układu zabezpieczającego nie przynosi pozytywnych efektów, należy skontaktować się z centrum serwisowym Makita.

Blokada wałka

⚠*OSTRZEŻENIE:* Nie wolno włączać blokady wałka, gdy wrzeciono jest w ruchu. Może to spowodować poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie narzędzia.

Przed przystąpieniem do zakładania bądź zdejmowania osprzętu należy nacisnąć blokadę wałka, aby unieruchomić wrzeciono.
► **Rys.4: 1.** Blokada wałka

Działanie przełącznika

⚠*PRZESTROGA:* Przed włożeniem akumulatora do narzędzia należy zawsze sprawdzić, czy przełącznik suwakowy działa prawidłowo oraz czy po naciśnięciu jego tylnej części powraca on do położenia wyłączenia.

⚠*PRZESTROGA:* W celu ułatwienia obsługi i dla wygody operatora podczas długotrwałej pracy z użyciem narzędzia przełącznik można zablokować w pozycji włączonej. Podczas pracy z przełącznikiem zablokowanym w pozycji włączonej należy zachować ostrożność i pewnie trzymać narzędzie.

Aby uruchomić narzędzie, należy nacisnąć tylną część przełącznika suwakowego i następnie przesunąć go w kierunku położenia „I (WŁ.)". W celu pracy ciągłej należy nacisnąć przednią część przełącznika suwakowego w celu jego zablokowania.
► **Rys.5: 1.** Przełącznik suwakowy

Aby wyłączyć narzędzie, należy nacisnąć tylną część przełącznika suwakowego, aby przesunąć go do położenia „O (WYŁ.)".
► **Rys.6: 1.** Przełącznik suwakowy

Pokrętło regulacji prędkości

Prędkość obrotową narzędzia można zmieniać poprzez obracanie pokrętła regulacji prędkości. W tabeli poniżej przedstawiono cyfry umieszczone na pokrętle i odpowiadające im prędkości obrotowe.
► **Rys.7: 1.** Pokrętło regulacji prędkości

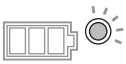
Cyfra	Prędkość
1	3 000 min^{-1}
2	4 500 min^{-1}
3	6 000 min^{-1}
4	7 500 min^{-1}
5	8 500 min^{-1}

***UWAGA:* Jeśli narzędzie będzie używane nieprzerwanie przez dłuższy czas przy małych prędkościach, nastąpi przeciążenie silnika skutkujące awarią narzędzia.**

***UWAGA:* Pokrętło regulacji prędkości można obrócić maksymalnie do pozycji 5 i z powrotem do pozycji 1. Nie próbować obrócić go na siłę poza pozycję 5 lub 1, ponieważ funkcja regulacji prędkości mogłaby przestać działać.**

Funkcja automatycznej zmiany prędkości

► **Rys.8: 1.** Wskaźnik trybu

Status wskaźnika trybu	Tryb pracy
	Tryb wysokiej prędkości
	Tryb wysokiego momentu

Narzędzie to może pracować w „trybie wysokiej prędkości" oraz w „trybie wysokiego momentu". Narzędzie zmienia automatycznie tryb pracy w zależności od jego obciążenia. Włączenie się wskaźnika trybu podczas pracy oznacza, że narzędzie pracuje w trybie wysokiego momentu.

Funkcja zapobiegająca przypadkowemu uruchomieniu

Jeśli podczas wkładania akumulatora przełącznik jest ustawiony w pozycji włączenia, narzędzie nie uruchomi się.
Aby uruchomić narzędzie, należy wyłączyć przełącznik i włączyć go ponownie.

System aktywnego wyczuwania odrzutu

Układ elektroniczny narzędzia wykrywa sytuacje, które grożą wygięciem ściernicy lub osprzętu. W przypadku wykrycia takiej sytuacji narzędzie automatycznie wyłącza się, aby nie dopuścić do dalszego obracania się wrzeciona (nie zapobiega to odrzutowi).
Aby uruchomić z powrotem narzędzie, należy najpierw je wyłączyć, usunąć przyczynę nagłego spadku prędkości obrotowej, a następnie włączyć narzędzie.

Funkcja łagodnego rozruchu

Funkcja łagodnego rozruchu niweluje występowanie wstrząsu przy rozruchu.

Hamulec elektryczny

Dotyczy tylko modelu DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514

Hamulec elektryczny zostaje włączony po wyłączeniu narzędzia.
Hamulec nie zadziała, gdy zasilanie zostanie odłączone, np. po przypadkowym wyjęciu akumulatora, przy przełączniku znajdującym się w położeniu włączenia.

MONTAŻ

⚠*PRZESTROGA:* Przed przystąpieniem do regulacji lub przeglądu narzędzia upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator został wyjęty.

Zakładanie uchwytu bocznego (rękojeści)

⚠*PRZESTROGA:* Przed uruchomieniem należy zawsze sprawdzić, czy uchwyt boczny jest dobrze zamontowany.

Uchwyt boczny należy dobrze przykręcić w odpowiednim miejscu narzędzia, jak pokazano na rysunku.
► **Rys.9**

Zakładanie lub zdejmowanie osłony ściernicy (ściernicy z obniżonym środkiem, ściernicy lamelkowej, ściernicy elastycznej, drucianej szczotki tarczowej / ściernicy tnącej, tarczy diamentowej)

⚠*OSTRZEŻENIE:* W przypadku używania ściernicy z obniżonym środkiem, ściernicy lamelkowej, ściernicy elastycznej lub drucianej szczotki tarczowej osłonę ściernicy należy zamontować na narzędziu w taki sposób, aby jej zamknięta część była zawsze zwrócona w stronę operatora.

⚠*OSTRZEŻENIE:* W przypadku używania ściernicy tnącej / tarczy diamentowej należy używać wyłącznie specjalnej osłony przeznaczonej do tego typu ściernic.

Narzędzie z osłoną ściernicy wyposażoną w śrubę zabezpieczającą

Zamontować osłonę ściernicy, tak aby występy na kołnierzu osłony ściernicy pokrywały się z wycięciami w obudowie łożyska. Następnie obrócić osłonę ściernicy o taki kąt, aby zapewniała bezpieczeństwo operatora podczas pracy. Pamiętać o mocnym dokręceniu śruby.
Aby zdjąć osłonę ściernicy, należy wykonać czynności procedury zamontowania w odwrotnej kolejności.
► **Rys.10: 1.** Osłona ściernicy **2.** Obudowa łożyska **3.** Śruba

Narzędzie z osłoną ściernicy wyposażoną w dźwignię zaciskową

Poluzować śrubę, a następnie pociągnąć dźwignię w kierunku wskazywanym strzałką. Zamontować osłonę ściernicy, tak aby występy na kołnierzu osłony ściernicy pokrywały się z wycięciami w obudowie łożyska. Następnie obrócić osłonę ściernicy o taki kąt, aby zapewniała bezpieczeństwo operatora podczas pracy.
► **Rys.11: 1.** Osłona ściernicy **2.** Obudowa łożyska **3.** Śruba **4.** Dźwignia

Pociągnąć dźwignię w kierunku wskazywanym strzałką. Następnie zablokować osłonę ściernicy śrubą mocującą. Pamiętać o mocnym dokręceniu śruby. Kąt ustawienia osłony ściernicy można regulować za pomocą dźwigni.
► **Rys.12: 1.** Śruba **2.** Dźwignia

Aby zdjąć osłonę ściernicy, należy wykonać czynności procedury zamontowania w odwrotnej kolejności.

Doczepiana przystawka osłony tarczy / ściernicy tnącej

Akcesoria opcjonalne

WSKAZÓWKA: Podczas operacji cięcia można używać doczepianej przystawki osłony tarczy / ściernicy tnącej wraz z osłoną tarczy/ściernicy (do ściernicy szlifierskiej).

Niedostępne w niektórych krajach.

► **Rys.13**

Zakładanie i zdejmowanie ściernicy z obniżonym środkiem lub ściernicy lamelkowej

Akcesoria opcjonalne

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **W przypadku używania ściernicy z obniżonym środkiem lub ściernicy lamelkowej osłonę ściernicy należy zamontować na narzędziu w taki sposób, aby jej zamknięta część była zawsze zwrócona w stronę operatora.**

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **Upewnić się, że część mocująca kołnierza wewnętrznego pasuje idealnie do wewnętrznej średnicy ściernicy z obniżonym środkiem / ściernicy lamelkowej.** Założenie kołnierza wewnętrznego po niewłaściwej stronie może spowodować wystąpienie niebezpiecznych wibracji.

Założyć kołnierz wewnętrzny na wrzeciono.
Upewnić się, że część kołnierza wewnętrznego z wcięciem jest dopasowana do prostej części na spodzie wrzeciona.
Założyć ściernicę z obniżonym środkiem / ściernicę lamelkową na kołnierzu wewnętrznym i nakręcić nakrętką zabezpieczającą na wrzeciono.

► **Rys.14:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Ściernica z obniżonym środkiem **3.** Kołnierz wewnętrzny **4.** Część mocowania

W celu dokręcenia nakrętki zabezpieczającej należy mocno docisnąć blokadę wałka, aby unieruchomić wrzeciono, a następne mocno dokręcić w prawo nakrętkę zabezpieczającą kluczem.

► **Rys.15:** **1.** Klucz do nakrętek zabezpieczających **2.** Blokada wałka

Aby zdjąć ściernicę, należy wykonać czynności procedury zamontowania w odwrotnej kolejności.

Zakładanie lub zdejmowanie ściernicy elastycznej

Akcesoria opcjonalne

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **W przypadku zamontowania na narzędziu ściernicy elastycznej należy zawsze używać dostarczonej osłony.** Ściernica może się rozpaść podczas użytkowania, zaś osłona ogranicza ryzyko obrażeń ciała.

► **Rys.16:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Ściernica elastyczna **3.** Tarcza oporowa **4.** Kołnierz wewnętrzny

Należy przestrzegać instrukcji dotyczących ściernicy z obniżonym środkiem, pamiętając również o umieszczeniu na ściernicy tarczy oporowej.

Zakładanie lub zdejmowanie krążków ściernych

Akcesoria opcjonalne

WSKAZÓWKA: Należy używać wyłącznie osprzętu do szlifierek określonego w niniejszej instrukcji. Osprzęt ten należy nabyć oddzielnie.

Model o średnicy 100 mm (4″)

► **Rys.17:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca krążek ścierny **2.** Krążek ścierny **3.** Gumowy talerz szlifierski **4.** Kołnierz wewnętrzny

1. Założyć kołnierz wewnętrzny na wrzeciono.

2. Zamontować gumowy talerz szlifierski na wrzecionie.

3. Umieścić krążek na gumowym talerzu szlifierskim i nakręcić nakrętkę zabezpieczającą krążek ścierny na wrzeciono.

4. Unieruchomić wrzeciono za pomocą blokady wałka i mocno dokręcić nakrętkę zabezpieczającą krążek ścierny w prawą stronę kluczem do nakrętek zabezpieczających.

Aby zdjąć krążek ścierny, należy wykonać czynności procedury zamontowania w odwrotnej kolejności.

Dla modelu innego niż 100 mm (4″)

► **Rys.18:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca krążek ścierny **2.** Krążek ścierny **3.** Gumowy talerz szlifierski

1. Zamontować gumowy talerz szlifierski na wrzecionie.

2. Umieścić krążek na gumowym talerzu szlifierskim i nakręcić nakrętkę zabezpieczającą krążek ścierny na wrzeciono.

3. Unieruchomić wrzeciono za pomocą blokady wałka i mocno dokręcić nakrętkę zabezpieczającą krążek ścierny w prawą stronę kluczem do nakrętek zabezpieczających.

Aby zdjąć krążek ścierny, należy wykonać czynności procedury zamontowania w odwrotnej kolejności.

Super podkładka

Akcesoria opcjonalne

Super podkładka to akcesorium specjalne dla modelu, który NIE jest wyposażony w funkcję hamulca. Modele oznaczone literą F są standardowo wyposażone w super podkładkę. Odkręcenie nakrętki zabezpieczającej wymaga użycia tylko 1/3 siły w porównaniu z konwencjonalnym kołnierzem.

Zakładanie i zdejmowanie nakrętki Ezynut

Akcesoria opcjonalne

Tylko dla narzędzi z gwintem wrzeciona M14.

> ⚠***PRZESTROGA:*** **Nie należy używać nakrętki Ezynut z super podkładką. Te podkładki są tak grube, że zamocowanie we wrzecionie całego gwintu jest niemożliwe.**

Należy zamontować wewnętrzny kołnierz, ściernicę oraz nakrętkę Ezynut we wrzecionie, tak aby logo Makita na nakrętce Ezynut było skierowane na zewnątrz.

► **Rys.19:** **1.** Nakrętka Ezynut **2.** Ściernica **3.** Kołnierz wewnętrzny **4.** Wrzeciono

W sposób pewny należy docisnąć blokadę wałka i dokręcić nakrętkę Ezynut, obracając ściernicę maksymalnie w prawo.

► **Rys.20:** **1.** Blokada wałka

Aby poluzować nakrętkę Ezynut, należy obrócić zewnętrzny pierścień nakrętki Ezynut w lewo.

> **WSKAZÓWKA:** Nakrętkę Ezynut można poluzować ręcznie, jeśli strzałka wskazuje wycięcie. W przeciwnym razie do poluzowania wymagany jest klucz do nakrętki zabezpieczającej. Włożyć końcówkę klucza w otwór i przekręcić nakrętkę Ezynut w lewo.

► **Rys.21:** **1.** Strzałka **2.** Wycięcie

► **Rys.22**

Montaż ściernicy tnącej / tarczy diamentowej

Akcesoria opcjonalne

> ⚠***OSTRZEŻENIE:*** **W przypadku używania ściernicy tnącej / tarczy diamentowej należy używać wyłącznie specjalnej osłony przeznaczonej do tego typu ściernic.**
>
> ⚠***OSTRZEŻENIE:*** **Ściernicy tnącej NIE WOLNO używać do szlifowania bocznego.**

► **Rys.23:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Ściernica tnąca / tarcza diamentowa **3.** Kołnierz wewnętrzny **4.** Osłona ściernicy tnącej / tarczy diamentowej

W celu założenia należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi ściernicy z obniżonym środkiem. Orientacja nakrętki zabezpieczającej i kołnierza wewnętrznego zależą od typu i grubości ściernicy. Patrz następne rysunki.

Model o średnicy 100 mm (4″)

W przypadku montażu ściernicy tnącej:

► **Rys.24:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Ściernica tnąca (cieńsza niż 4 mm (5/32″)) **3.** Ściernica tnąca (4 mm (5/32″) lub grubsza) **4.** Kołnierz wewnętrzny

W przypadku montażu tarczy diamentowej:

► **Rys.25:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Tarcza diamentowa (cieńsza niż 4 mm (5/32″)) **3.** Tarcza diamentowa (4 mm (5/32″) lub grubsza) **4.** Kołnierz wewnętrzny

Dla modelu innego niż 100 mm (4″)

W przypadku montażu ściernicy tnącej:

► **Rys.26:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Ściernica tnąca (cieńsza niż 4 mm (5/32″)) **3.** Ściernica tnąca (4 mm (5/32″) lub grubsza) **4.** Kołnierz wewnętrzny

W przypadku montażu tarczy diamentowej:

► **Rys.27:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Tarcza diamentowa (cieńsza niż 4 mm (5/32″)) **3.** Tarcza diamentowa (4 mm (5/32″) lub grubsza) **4.** Kołnierz wewnętrzny

Montaż drucianej szczotki garnkowej

Akcesoria opcjonalne

> ⚠***PRZESTROGA:*** **Nie wolno używać szczotki, która jest uszkodzona lub niewyważona.** Używanie uszkodzonej szczotki mogłoby zwiększyć ryzyko odniesienia obrażeń w kontakcie z połamanymi drutami szczotki.

Należy ustawić narzędzie „do góry nogami”, aby można było łatwo uzyskać dostęp do wrzeciona.
Zdjąć ewentualny osprzęt z wrzeciona. Nakręcić drucianą szczotkę garnkową na wrzeciono i dokręcić dołączonym kluczem.

► **Rys.28:** **1.** Druciana szczotka garnkowa

Montaż drucianej szczotki tarczowej

Akcesoria opcjonalne

> ⚠***PRZESTROGA:*** **Nie wolno używać drucianej szczotki tarczowej, która jest uszkodzona lub niewyważona.** Używanie uszkodzonej drucianej szczotki tarczowej mogłoby zwiększyć ryzyko odniesienia obrażeń w kontakcie z połamanymi drutami szczotki.
>
> ⚠***PRZESTROGA:*** **ZAWSZE należy stosować osłonę drucianej szczotki tarczowej, upewniając się, że jej średnica mieści się w osłonie.** Ściernica może się rozpaść podczas użytkowania, zaś osłona ogranicza ryzyko obrażeń ciała.

Należy ustawić narzędzie „do góry nogami”, aby można było łatwo uzyskać dostęp do wrzeciona.
Zdjąć ewentualny osprzęt z wrzeciona. Nakręcić drucianą szczotkę tarczową na wrzeciono i dokręcić za pomocą kluczy.

► **Rys.29:** **1.** Druciana szczotka tarczowa

Zakładanie przecinarki do otworów

Akcesoria opcjonalne

Należy ustawić narzędzie „do góry nogami”, aby można było łatwo uzyskać dostęp do wrzeciona.
Zdjąć akcesoria z wrzeciona. Nakręcić przecinarkę do otworów na wrzeciono, a następnie dokręcić za pomocą dostarczonego klucza.

► **Rys.30:** **1.** Przecinarka do otworów

Zakładanie osłony do odsysania pyłu podczas szlifowania

Dotyczy tylko modelu DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Akcesoria opcjonalne

Po wyposażeniu tego narzędzia w opcjonalne akcesoria można używać go do szlifowania powierzchni betonowych.

⚠***PRZESTROGA:*** **Osłona do odsysania pyłu dla odsadzonej tarczy diamentowej jest przeznaczona wyłącznie do szlifowania powierzchni betonowych za pomocą odsadzonej tarczy diamentowej. Nie wolno używać tej osłony z innymi akcesoriami do cięcia ani do innych celów.**

⚠***PRZESTROGA:*** **Przed użyciem narzędzia upewnić się, że jest do niego podłączony odkurzacz i że zasilanie odkurzacza jest włączone.**

Umieścić narzędzie „do góry nogami" i założyć osłonę do odsysania pyłu.
Założyć kołnierz wewnętrzny na wrzeciono.
Założyć garnkową tarczę diamentową na kołnierz wewnętrzny i dokręcić nakrętkę zabezpieczającą na wrzecionie.

► **Rys.31:** **1.** Nakrętka zabezpieczająca **2.** Garnkowa tarcza diamentowa **3.** Garnkowa tarcza diamentowa z piastą **4.** Kołnierz wewnętrzny **5.** Osłona do odsysania pyłu **6.** Obudowa łożyska

WSKAZÓWKA: Informacje na temat zakładania osłony do odsysania pyłu można znaleźć w podręczniku tej osłony.

Zakładanie osłony do odsysania pyłu podczas cięcia

Akcesoria opcjonalne

Po wyposażeniu narzędzia w opcjonalne akcesoria można używać go do cięcia materiałów kamiennych.
► **Rys.32**

WSKAZÓWKA: Informacje na temat zakładania osłony do odsysania pyłu można znaleźć w podręczniku tej osłony.

Podłączenie odkurzacza

Akcesoria opcjonalne

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **Nigdy nie odciągać odkurzaczem opiłków metalu powstałych na skutek szlifowania/cięcia.** Opiłki metali wytworzone w ten sposób są rozgrzane do tak wysokiej temperatury, że może dojść do zapalenia pyłu i filtra wewnątrz odkurzacza.

W celu uniknięcia rozprzestrzeniania się pyłu podczas cięcia betonowych elementów należy używać osłony pochłaniającej pył oraz odkurzacza.
Informacje na temat zakładania i sposobu użytkowania osłony pochłaniającej pył można znaleźć w instrukcji obsługi osłony.

► **Rys.33:** **1.** Osłona pochłaniająca pył **2.** Wąż odkurzacza

OBSŁUGA

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **W żadnym wypadku nie należy dociskać narzędzia podczas pracy.** Sam ciężar narzędzia zapewnia wystarczający nacisk. Stosowanie siły i nadmiernego docisku może doprowadzić do niebezpiecznego pęknięcia ściernicy.

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **Jeśli podczas szlifowania narzędzie upadnie, ściernicę należy BEZWZGLĘDNIE wymienić.**

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **NIE WOLNO w żadnym wypadku uderzać ściernicą w obrabiany element.**

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **Unikać podskakiwania i zaczepiania się ściernicy, zwłaszcza podczas obróbki narożników, ostrych krawędzi itp.** Może to doprowadzić do utraty kontroli i do wystąpienia odrzutu.

⚠***OSTRZEŻENIE:*** **NIE WOLNO używać narzędzia z tarczami do cięcia drewna ani innymi tarczami tnącymi.** Używanie tego typu tarcz w szlifierce prowadzi często do wystąpienia odrzutu i utraty kontroli nad narzędziem, a w konsekwencji do obrażeń ciała.

⚠***PRZESTROGA:*** **Nie wolno włączać narzędzia, gdy dotyka ono obrabianego elementu, gdyż może to spowodować obrażenia ciała u operatora.**

⚠***PRZESTROGA:*** **Podczas pracy należy zawsze nosić okulary ochronne lub osłonę twarzy.**

⚠***PRZESTROGA:*** **Po zakończeniu pracy należy zawsze wyłączyć narzędzie, a przed jego odłożeniem odczekać, aż ściernica całkowicie się zatrzyma.**

⚠***PRZESTROGA:*** **Narzędzie należy ZAWSZE mocno trzymać z jedną ręką na obudowie, a drugą na uchwycie bocznym (uchwyt).**

WSKAZÓWKA: Ściernicy o podwójnym zastosowaniu można używać do szlifowania oraz do cięcia.

Informacje na temat operacji szlifowania można znaleźć w punkcie „Szlifowanie ściernicą i krążkiem ściernym", a na temat operacji cięcia w punkcie „Praca z użyciem ściernicy tnącej / tarczy diamentowej".

Szlifowanie ściernicą i krążkiem ściernym

► **Rys.34**

Włączyć narzędzie, a następnie przyłożyć ściernicę lub krążek ścierny do obrabianego elementu.
Na ogół krawędź ściernicy lub krążka ściernego należy trzymać pod kątem około 15 stopni względem powierzchni obrabianego elementu.
Podczas docierania nowej ściernicy nie należy prowadzić szlifierki w kierunku do przodu, ponieważ ściernica może się wcinać w obrabiany element. Gdy krawędź ściernicy zostanie zaokrąglona w wyniku użytkowania, ściernicę można prowadzić zarówno w kierunku do przodu, jak i do tyłu.

Przykład użycia: praca z użyciem garnkowej tarczy diamentowej
► **Rys.35**

Narzędzie należy utrzymywać w położeniu poziomym i przyłożyć całą garnkową tarczę diamentową do powierzchni obrabianego elementu.

Praca z użyciem ściernicy tnącej / tarczy diamentowej

Akcesoria opcjonalne

***OSTRZEŻENIE:* Nie wolno doprowadzać do zakleszczania się ściernicy ani wywierać nadmiernego nacisku. Unikać cięć o zbyt dużej głębokości.** Przeciążenie ściernicy zwiększa obciążenie i podatność ściernicy na skręcanie i zakleszczanie w miejscu cięcia, a także prawdopodobieństwo odrzutu lub pęknięcia tarczy. Może również dojść do przegrzania silnika.

***OSTRZEŻENIE:* Nie wolno rozpoczynać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie. Należy poczekać, aż ściernica uzyska pełną prędkość i dopiero wówczas ostrożnie wprowadzić ją do nacięcia, przesuwając narzędzie do przodu po powierzchni przecinanego elementu.** Jeśli elektronarzędzie zostanie uruchomione, gdy ściernica znajduje się w przecinanym elemencie, ściernica może się zakleszczyć, wędrować po materiale lub może wystąpić odrzut.

***OSTRZEŻENIE:* Podczas operacji cięcia nie wolno zmieniać kąta prowadzenia ściernicy.** Wywieranie bocznego nacisku na ściernicę tnącą (jak to ma miejsce w przypadku szlifowania) spowoduje pęknięcie i rozpadnięcie się ściernicy, powodując poważne obrażenia ciała.

***OSTRZEŻENIE:* Tarczę diamentową należy prowadzić prostopadle do ciętego materiału.**

Przykład użycia: praca z użyciem ściernicy tnącej
► Rys.36

Przykład użycia: praca z użyciem tarczy diamentowej
► Rys.37

Praca z użyciem drucianej szczotki garnkowej

Akcesoria opcjonalne

***PRZESTROGA:* Sprawdzić działanie szczotki, uruchamiając narzędzie bez obciążenia po upewnieniu się, że przed szczotką ani w płaszczyźnie jej obrotu nikogo nie ma.**

***UWAGA:* Unikać przykładania zbyt dużego docisku, który powoduje nadmierne wyginanie drutów podczas używania drucianej szczotki garnkowej.** Może to doprowadzić do przedwczesnego zużycia szczotki.

Przykłady użycia: praca z użyciem drucianej szczotki garnkowej
► Rys.38

Praca z użyciem drucianej szczotki tarczowej

Akcesoria opcjonalne

***PRZESTROGA:* Sprawdzić działanie drucianej szczotki tarczowej, uruchamiając narzędzie bez obciążenia po uprzednim upewnieniu się, że przed drucianą szczotką tarczową ani w płaszczyźnie jej obrotu nikogo nie ma.**

***UWAGA:* Unikać przykładania zbyt dużego docisku, który powoduje nadmierne wyginanie drutów podczas używania drucianej szczotki tarczowej.** Może to doprowadzić do przedwczesnego zużycia szczotki.

Przykład użycia: praca z użyciem drucianej szczotki tarczowej
► Rys.39

Praca z użyciem przecinarki do otworów

Akcesoria opcjonalne

***PRZESTROGA:* Sprawdzić działanie przecinarki do otworów, uruchamiając narzędzie bez obciążenia po upewnieniu się, że przed przecinarką nikogo nie ma.**

***UWAGA:* Podczas obsługi nie pochylać narzędzia.** Może to doprowadzić do przedwczesnego uszkodzenia.

Przykład użycia: praca z użyciem przecinarki do otworów
► Rys.40

FUNKCJA AKTYWACJI BEZPRZEWODOWEJ

Dotyczy tylko modelu DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514

Co umożliwia funkcja aktywacji bezprzewodowej

Funkcja aktywacji bezprzewodowej pozwala na czystą i komfortową prace. Poprzez podłączenie do narzędzia obsługiwanego odkurzacza można automatycznie uruchomić odkurzacz, który będzie włączał się wraz z przełącznikiem z narzędzia.
► Rys.41

Aby użyć funkcji aktywacji bezprzewodowej, należy przygotować następujące elementy:

- Złącze bezprzewodowe (Akcesoria opcjonalne)
- Odkurzacz, który obsługuje funkcję aktywacji bezprzewodowej

Następujące informacje dotyczą ustawienia funkcji aktywacji bezprzewodowej. Aby dowiedzieć się więcej na temat szczegółowych procedur, należy zapoznać się z każdą sekcją.

1. Instalacja złącza bezprzewodowego

2. Rejestracja narzędzia w celu używania odkurzacza

3. Uruchamianie funkcji aktywacji bezprzewodowej

Instalacja złącza bezprzewodowego

Akcesoria opcjonalne

***PRZESTROGA:* Podczas montażu złącza bezprzewodowego umieścić narzędzie na płaskiej i stabilnej powierzchni.**

***UWAGA:* Przed rozpoczęciem montażu złącza bezprzewodowego oczyścić narzędzie z pyłu i zabrudzeń.** Pył lub zabrudzenia mogą spowodować usterkę w przypadku przedostania się do gniazda złącza bezprzewodowego.

***UWAGA:* Aby zapobiec usterce spowodowanej przez ładunek elektrostatyczny, dotknąć materiału odprowadzającego wyładowania elektrostatyczne, takiego jak metalowa część narzędzia, przed podniesieniem złącza bezprzewodowego.**

***UWAGA:* Podczas montażu złącza bezprzewodowego należy zawsze upewnić się, że złącze bezprzewodowe zostanie włożone w odpowiednim kierunku, a pokrywa całkowicie zamknięta.**

1. Otworzyć pokrywę na narzędziu tak, jak pokazano na lustracji.

► **Rys.42:** **1.** Pokrywa

2. Włożyć złącze bezprzewodowe do gniazda, a następnie zamknąć pokrywę.

Podczas wkładania złącza bezprzewodowego wyrównać wypusty z wgłębieniami w gnieździe.

► **Rys.43:** **1.** Złącze bezprzewodowe **2.** Występ **3.** Pokrywa **4.** Wgłębienie

Podczas wyjmowanie złącza bezprzewodowego powoli otworzyć pokrywę. Zaczepy na tylnej części pokrywy podniosą złącze bezprzewodowe podczas zdejmowania pokrywy.

► **Rys.44:** **1.** Złącze bezprzewodowe **2.** Zaczep **3.** Pokrywa

Po demontażu złącza bezprzewodowego umieścić je w dołączonej obudowie lub antystatycznym pojemniku.

***UWAGA:* Należy zawsze korzystać z zaczepów na tylnej części pokrywy podczas demontażu złącza bezprzewodowego.** Jeśli zaczepy nie chwycą złącza bezprzewodowego, należy całkowicie zamknąć pokrywę i powoli otworzyć ją ponownie.

Rejestracja narzędzia w celu używania odkurzacza

WSKAZÓWKA: Odkurzacz firmy Makita obsługujący funkcję aktywacji bezprzewodowej jest wymagany do rejestracji narzędzia.

WSKAZÓWKA: Zakończyć montaż złącza bezprzewodowego w narzędziu przed rozpoczęciem rejestracji narzędzia.

WSKAZÓWKA: Podczas rejestracji narzędzia nie naciskać spustu przełącznika ani przycisku zasilania na odkurzaczu.

WSKAZÓWKA: Należy również zapoznać się z instrukcją obsługi odkurzacza.

Jeśli odkurzacz ma zostać aktywowany wraz z przełącznikiem narzędzia, należy najpierw zakończyć rejestrację narzędzia.

1. Zamontować akumulatory w odkurzaczu i narzędziu.

2. Ustawić przełącznik gotowości na odkurzaczu w położeniu „AUTO”.

► **Rys.45:** **1.** Przełącznik gotowości

3. Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk aktywacji bezprzewodowej na odkurzaczu, aż do momentu, w którym kontrolka aktywacji bezprzewodowej zacznie migać na zielono. Następnie nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu w taki sam sposób.

► **Rys.46:** **1.** Przycisk aktywacji bezprzewodowej **2.** Kontrolka aktywacji bezprzewodowej

Jeśli odkurzacz i narzędzie zostały pomyślnie sparowane, kontrolki aktywacji bezprzewodowej będą migać na zielono przez 2 sekundy, a następnie zaczną migać na niebiesko.

WSKAZÓWKA: Kontrolki aktywacji bezprzewodowej przestaną migać na zielono po 20 sekundach. Nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu, gdy funkcja aktywacji bezprzewodowej na odkurzaczu miga. Jeśli kontrolka aktywacji bezprzewodowej nie miga na zielono, nacisnąć na krótko przycisk aktywacji bezprzewodowej i przytrzymać go ponownie.

WSKAZÓWKA: Podczas przeprowadzania rejestracji dwóch lub więcej narzędzi do jednego odkurzacza należy zakończyć rejestrację danego narzędzia w odpowiedniej kolejności.

Uruchamianie funkcji aktywacji bezprzewodowej

WSKAZÓWKA: Zakończyć rejestrację narzędzia do odkurzacza przed aktywacją bezprzewodową.

WSKAZÓWKA: Należy również zapoznać się z instrukcją obsługi odkurzacza.

Po zarejestrowaniu narzędzia do odkurzacza, urządzenie to będzie automatycznie działać wraz z przełącznikiem narzędzia.

1. Zamontować złącze bezprzewodowe w narzędziu.

2. Podłączyć wąż odkurzacza do narzędzia.

► **Rys.47**

3. Ustawić przełącznik gotowości na odkurzaczu w położeniu „AUTO”.
► **Rys.48:** **1.** Przełącznik gotowości

4. Krótko nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu. Kontrolka aktywacji bezprzewodowej będzie migać na niebiesko.
► **Rys.49:** **1.** Przycisk aktywacji bezprzewodowej
2. Kontrolka aktywacji bezprzewodowej

5. Włączyć narzędzie. Sprawdzić, czy odkurzacz działa, gdy narzędzie pracuje.

Aby wstrzymać funkcję aktywacji bezprzewodowej odkurzacza, nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu.

WSKAZÓWKA: Kontrolka aktywacji bezprzewodowej na narzędziu przestanie migać na niebiesko w przypadku bezczynności przez 2 godziny. W takim przypadku należy ustawić przełącznik gotowości na odkurzaczu w położeniu „AUTO” i ponownie nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu.

WSKAZÓWKA: Odkurzacz uruchomi/wyłączy się z opóźnieniem. W przypadku wykrycia działania przełącznika narzędzia przez odkurzacz występuje opóźnienie.

WSKAZÓWKA: Zasięg łączności złącza bezprzewodowego może się różnić w zależności od lokalizacji i warunków otoczenia.

WSKAZÓWKA: W przypadku zarejestrowania dwóch lub większej liczby narzędzi do jednego odkurzacza odkurzacz może uruchomić się, nawet jeśli narzędzie nie zostanie włączone, jeśli inny użytkownik użyje funkcji aktywacji bezprzewodowej.

Opis stanu kontrolki aktywacji bezprzewodowej

► **Rys.50:** **1.** Kontrolka aktywacji bezprzewodowej

Kontrolka aktywacji bezprzewodowej przedstawia stan funkcji aktywacji bezprzewodowej. Aby dowiedzieć się więcej na temat znaczenia stanu kontrolki, należy zapoznać się z poniższą tabelą.

Stan	Kontrolka aktywacji bezprzewodowej				Opis
	Kolor	Wł.	Miga	Czas trwania	
Czuwanie	Niebieska		◩	2 godziny	Aktywacja bezprzewodowa odkurzacza jest dostępna. Kontrolka wyłączy się automatycznie w przypadku bezczynności przez 2 godziny.
		■		Gdy narzędzie jest uruchomione.	Aktywacja bezprzewodowa odkurzacza jest dostępna, a narzędzie uruchomione.
Rejestracja narzędzia	Zielona		◩	20 sekund	Gotowość do rejestracji narzędzia. Oczekiwanie na zarejestrowanie przez odkurzacz.
		■		2 sekund	Rejestracja narzędzia została zakończona. Kontrolka aktywacji bezprzewodowej zacznie migać na niebiesko.
Anulowanie rejestracji narzędzia	Czerwona		◩	20 sekund	Gotowość do anulowania rejestracji narzędzia. Oczekiwanie na anulowanie przez odkurzacz.
		■		2 sekund	Anulowanie rejestracji narzędzia zostało zakończone. Kontrolka aktywacji bezprzewodowej zacznie migać na niebiesko.
Inne	Czerwona	■		3 sekund	Zasilanie jest dostarczane do złącza bezprzewodowego, a funkcja aktywacji bezprzewodowej uruchamiana.
	Wył.	-		-	Aktywacja bezprzewodowa odkurzacza została zatrzymana.

Anulowanie rejestracji narzędzia do odkurzacza

Podczas anulowania rejestracji narzędzia do odkurzacza należy wykonać następującą procedurę.

1. Zamontować akumulatory w odkurzaczu i narzędziu.

2. Ustawić przełącznik gotowości na odkurzaczu w położeniu „AUTO”.
► **Rys.51:** **1.** Przełącznik gotowości

3. Nacisnąć i przytrzymać przez 6 sekund przycisk aktywacji bezprzewodowej na odkurzaczu. Kontrolka aktywacji bezprzewodowej miga na zielono, a później na czerwono. Następnie nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu w taki sam sposób.
► **Rys.52:** **1.** Przycisk aktywacji bezprzewodowej
2. Kontrolka aktywacji bezprzewodowej

Jeśli anulowanie zostanie zakończone pomyślnie, kontrolki aktywacji bezprzewodowej będą migać na zielono przez 2 sekundy, a następnie zaczną migać na niebiesko.

WSKAZÓWKA: Kontrolki aktywacji bezprzewodowej przestaną migać na czerwono po 20 sekundach. Nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu, gdy funkcja aktywacji bezprzewodowej na odkurzaczu miga. Jeśli kontrolka aktywacji bezprzewodowej nie miga na czerwono, nacisnąć na krótko przycisk aktywacji bezprzewodowej i przytrzymać go ponownie.

Rozwiązywanie problemów związanych z funkcją aktywacji bezprzewodowej

Przed oddaniem urządzenia do naprawy należy najpierw przeprowadzić samodzielną kontrolę. W razie napotkania problemu, który nie został wyjaśniony w instrukcji, nie należy próbować demontować urządzenia we własnym zakresie. Należy natomiast zlecić naprawę w autoryzowanym punkcie serwisowym firmy Makita; zawsze z użyciem oryginalnych części zamiennych Makita.

Nieprawidłowe działanie	Prawdopodobna przyczyna (usterka)	Rozwiązanie
Kontrolka aktywacji bezprzewodowej nie świeci/miga.	Złącze bezprzewodowe nie zostało zamontowane w narzędziu. Złącze bezprzewodowe zostało niepoprawnie zamontowane w narzędziu.	Należy poprawnie zamontować złącze bezprzewodowe.
	Zacisk złącza bezprzewodowego i/lub gniazdo jest zabrudzone.	Delikatnie zetrzeć pył i zabrudzenia z zacisku złącza bezprzewodowego i oczyścić gniazdo.
	Przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu nie został naciśnięty.	Krótko nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu.
	Przełącznik gotowości na odkurzaczu nie znajduje się w położeniu „AUTO”.	Ustawić przełącznik gotowości na odkurzaczu w położeniu „AUTO”.
	Brak zasilania	Podłączyć narzędzia i odkurzacz do zasilania.
Nie można pomyślnie zakończyć rejestracji narzędzia/anulowania rejestracji narzędzia.	Złącze bezprzewodowe nie zostało zamontowane w narzędziu. Złącze bezprzewodowe zostało niepoprawnie zamontowane w narzędziu.	Należy poprawnie zamontować złącze bezprzewodowe.
	Zacisk złącza bezprzewodowego i/lub gniazdo jest zabrudzone.	Delikatnie zetrzeć pył i zabrudzenia z zacisku złącza bezprzewodowego i oczyścić gniazdo.
	Przełącznik gotowości na odkurzaczu nie znajduje się w położeniu „AUTO”.	Ustawić przełącznik gotowości na odkurzaczu w położeniu „AUTO”.
	Brak zasilania	Podłączyć narzędzia i odkurzacz do zasilania.
	Nieprawidłowe działanie	Krótko nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej i ponownie wykonać procedurę rejestracji narzędzia/anulowania rejestracji narzędzia.
	Narzędzie i odkurzacz znajdują się w zbyt dużej odległości od siebie (poza zasięgiem łączności).	Zbliżyć narzędzie i odkurzacz do siebie. Maksymalny zasięg łączności wynosi około 10 m, lecz może się różnić w zależności od panujących warunków.
	Przed zakończeniem rejestracji/anulowania narzędzia; - przełącznik na narzędziu jest naciśnięty lub; - przycisk zasilania na odkurzaczu jest włączony.	Krótko nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej i ponownie wykonać procedurę rejestracji narzędzia/anulowania rejestracji narzędzia.
	Procedury rejestracji narzędzia dotyczące narzędzia lub odkurzacza nie zostały zakończone.	Wykonać jednocześnie procedury związane z rejestracją narzędzia dotyczące narzędzia i odkurzacza.
	Zakłócenia radiowe spowodowane przez inne urządzenia, które generują fale radiowe o wysokiej częstotliwości.	Trzymać narzędzie i odkurzacz z dala od urządzeń, takich jak urządzenia Wi-Fi i kuchenki mikrofalowe.

Nieprawidłowe działanie	Prawdopodobna przyczyna (usterka)	Rozwiązanie
Odkurzacz nie działa wraz z przełącznikiem narzędzia.	Złącze bezprzewodowe nie zostało zamontowane w narzędziu. Złącze bezprzewodowe zostało nieprawnie zamontowane w narzędziu.	Należy poprawnie zamontować złącze bezprzewodowe.
	Zacisk złącza bezprzewodowego i/lub gniazdo jest zabrudzone.	Delikatnie zetrzeć pył i zabrudzenia z zacisku złącza bezprzewodowego i oczyścić gniazdo.
	Przycisk aktywacji bezprzewodowej na narzędziu nie został naciśnięty.	Krótko nacisnąć przycisk aktywacji bezprzewodowej i upewnić się, że kontrolka aktywacji bezprzewodowej miga na niebiesko.
	Przełącznik gotowości na odkurzaczu nie znajduje się w położeniu „AUTO”.	Ustawić przełącznik gotowości na odkurzaczu w położeniu „AUTO”.
	Zarejestrowano ponad 10 narzędzi do odkurzacza.	Ponownie wykonać rejestrację narzędzia. W przypadku zarejestrowania ponad 10 narzędzi do odkurzacza narzędzie zarejestrowane najwcześniej zostanie automatycznie anulowane.
	Odkurzacz usunął wszystkie rejestracje narzędzi.	Ponownie wykonać rejestrację narzędzia.
	Brak zasilania	Podłączyć narzędzia i odkurzacz do zasilania.
	Narzędzie i odkurzacz znajdują się w zbyt dużej odległości od siebie (poza zasięgiem łączności).	Zbliżyć narzędzie i odkurzacz do siebie. Maksymalny zasięg łączności wynosi około 10 m, lecz może się różnić w zależności od panujących warunków.
	Zakłócenia radiowe spowodowane przez inne urządzenia, które generują fale radiowe o wysokiej częstotliwości.	Trzymać narzędzie i odkurzacz z dala od urządzeń, takich jak urządzenia Wi-Fi i kuchenki mikrofalowe.
Odkurzacz działa, gdy narzędzie nie pracuje.	Inny użytkownicy korzystają z funkcji aktywacji bezprzewodowej przy użyciu narzędzi.	Ustawić przycisk aktywacji bezprzewodowej innych narzędzi w położeniu wyłączenia lub anulować rejestrację innych narzędzi.

KONSERWACJA

PRZESTROGA: **Przed przystąpieniem do przeglądu narzędzia lub jego konserwacji upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator wyjęty.**

UWAGA: **Nie stosować benzyny, rozpuszczalników, alkoholu itp. środków. Mogą one powodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.**

W celu zachowania odpowiedniego poziomu BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI produktu wszelkie naprawy i różnego rodzaju prace konserwacyjne lub regulacje powinny być przeprowadzane przez autoryzowany lub fabryczny punkt serwisowy narzędzi Makita, zawsze z użyciem oryginalnych części zamiennych Makita.

Czyszczenie otworów wentylacyjnych

Narzędzie i jego otwory wentylacyjne muszą być utrzymywane w czystości. Otwory wentylacyjne należy czyścić w regularnych odstępach czasu i za każdym razem, gdy zostaną zatkane.

► **Rys.53:** **1.** Wylot powietrza **2.** Wlot powietrza

Zdjąć osłonę przeciwpyłową z otworu wentylacyjnego i oczyścić ją w celu zapewnienia płynnej cyrkulacji powietrza.

► **Rys.54:** **1.** Osłona przeciwpyłowa

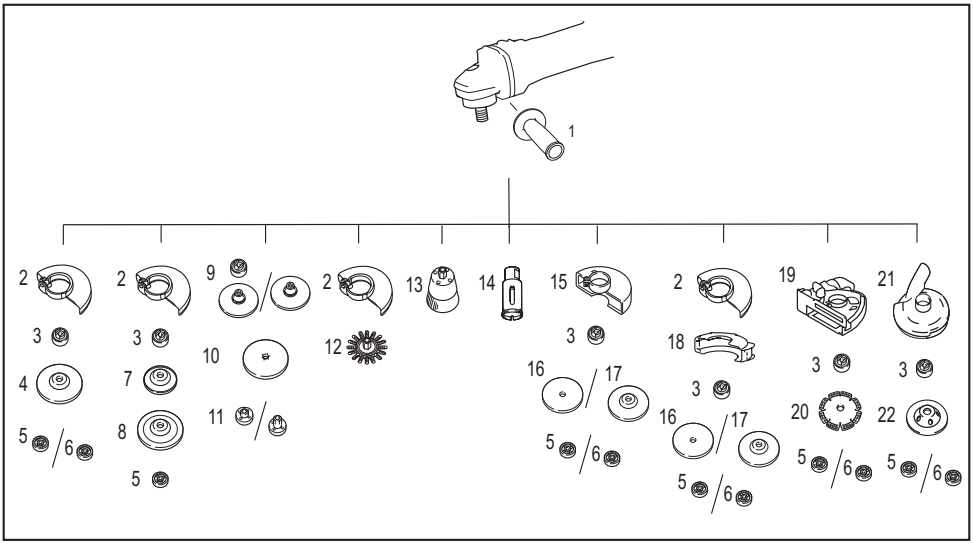
UWAGA: **Gdy osłona przeciwpyłowa jest zatkana przez pył lub ciała obce, należy ją oczyścić.** Kontynuowanie pracy z zatkaną osłoną przeciwpyłową spowoduje uszkodzenie narzędzia.

KOMBINACJA ZASTOSOWAŃ I AKCESORIÓW

Akcesoria opcjonalne

⚠*PRZESTROGA:* Korzystanie z narzędzia z założonymi nieprawidłowymi osłonami może spowodować następujące zagrożenia.

- **Korzystanie z osłony ściernicy tnącej do szlifowania czołowego może spowodować kolizję osłony ściernicy z obrabianym elementem i utratę kontroli.**
- **W przypadku używania osłony ściernicy szlifierskiej do operacji cięcia za pomocą ściernic trzpieniowych i tarcz diamentowych istnieje zwiększone ryzyko narażenia na obracające się tarcze, wyrzucane iskry i cząstki oraz na fragmenty tarczy w razie rozerwania tarczy.**
- **Korzystanie z osłony ściernicy tnącej lub osłony ściernicy szlifierskiej do operacji czołowych z użyciem garnkowych tarcz diamentowych może spowodować kolizję osłony ściernicy z obrabianym elementem i utratę kontroli.**
- **Korzystanie z osłony ściernicy tnącej lub osłony ściernicy szlifierskiej z drucianą szczotką tarczową o grubości większej niż grubość maksymalna określona w punkcie „DANE TECHNICZNE" może spowodować zaplątanie drutów w osłonie i ich rozerwanie.**
- **Użycie osłon pochłaniających pył podczas operacji cięcia i operacji czołowych w betonie lub cegle redukuje ryzyko narażenia na pył.**
- **W przypadku tarcz o podwójnym zastosowaniu (szlifowanie i cięcie za pomocą ściernicy) mocowanych za pomocą kołnierza należy używać tylko osłony ściernicy tnącej.**



-	Zastosowanie	Model 100 mm	Model 115 mm	Model 125 mm
1	-	Uchwyt boczny		
2	-	Osłona ściernicy (do ściernicy szlifierskiej)		
3	-	Kołnierz wewnętrzny	Kołnierz wewnętrzny / super podkładka *1*2	
4	Szlifowanie / czyszczenie szczotką drucianą	Ściernica z obniżonym środkiem / ściernica lamelkowa		
5	-	Nakrętka zabezpieczająca		
6	-	-	Ezynut *1*3	
7	-	Tarcza oporowa		
8	Szlifowanie	Ściernica elastyczna		
9	-	Kołnierz wewnętrzny i gumowy talerz szlifierski 76	Gumowy talerz szlifierski 100	Gumowy talerz szlifierski 115

-	Zastosowanie	Model 100 mm	Model 115 mm	Model 125 mm
10	Czyszczenie powierzchni szczotką drucianą	Krążek ścierny		
11	-	Nakrętka zabezpieczająca krążek ścierny		
12	Czyszczenie powierzchni szczotką drucianą	Druciana szczotka tarczowa		
13	Czyszczenie powierzchni szczotką drucianą	Druciana szczotka garnkowa		
14	Wycinanie otworów	Przecinarka do otworów		
15	-	Osłona ściernicy (do ściernicy tnącej)		
16	Cięcie	Ściernica tnąca / tarcza diamentowa		
17	Szlifowanie / cięcie	Tarcza o podwójnym zastosowaniu		
18	-	Doczepiana przystawka osłony tarczy / ściernicy tnącej *4		
19	-	Osłona do odsysania pyłu podczas cięcia *5		
20	Cięcie	Tarcza diamentowa		
21	-	-	Osłona do odsysania pyłu podczas szlifowania *6	
22	Szlifowanie	-	Garnkowa tarcza diamentowa *6	
-	-	Klucz do nakrętek zabezpieczających		

WSKAZÓWKA: *1 Nie używać razem super podkładki i nakrętki Ezynut.

WSKAZÓWKA: *2 Nie używać super podkładki ze szlifierką wyposażoną w funkcję hamulca.

WSKAZÓWKA: *3 Tylko dla narzędzi z gwintem wrzeciona M14.

WSKAZÓWKA: *4 Doczepiana przystawka osłony tarczy / ściernicy tnącej jest niedostępna w niektórych krajach. Więcej szczegółów zawiera instrukcja obsługi doczepianej przystawki osłony tarczy / ściernicy tnącej.

WSKAZÓWKA: *5 Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi osłony.

WSKAZÓWKA: *6 Dotyczy tylko modelu DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Więcej szczegółów można znaleźć w instrukcjach obsługi poszczególnych osłon.

AKCESORIA OPCJONALNE

⚠***PRZESTROGA:*** **Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i przystawek razem z narzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji.** Stosowanie innych akcesoriów lub przystawek może być przyczyną obrażeń ciała. Akcesoria lub przystawki należy wykorzystywać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzielą Państwu lokalne punkty serwisowe Makita.

- Oryginalny akumulator i ładowarka firmy Makita
- Akcesoria wymienione w punkcie „KOMBINACJA ZASTOSOWAŃ I AKCESORIÓW”
- Moduł bezprzewodowy (dotyczy modeli z funkcją aktywacji bezprzewodowej)

WSKAZÓWKA: Niektóre pozycje znajdujące się na liście mogą być dołączone do pakietu narzędziowego jako akcesoria standardowe. Mogą to być różne pozycje, w zależności od kraju.

RÉSZLETES LEÍRÁS

Típus:		DGA411	DGA412	DGA413	DGA414
Alkalmazandó csiszolótárcsa	Max. tárcsaátmérő	100 mm			
	Max. tárcsavastagság	6,4 mm			
Alkalmazandó darabolótárcsa	Max. tárcsaátmérő	105 mm			
	Max. tárcsavastagság	3,2 mm			
Alkalmazandó drótkorong	Max. tárcsaátmérő	100 mm			
	Max. tárcsavastagság	20 mm			
Orsómenet		M10			
Orsó max. hosszúsága		18 mm			
Üresjárati fordulatszám (n_0) / Névleges fordulatszám (n)		8 500 min^{-1}			
Teljes hossz	BL1840B-el	382 mm			
Nettó tömeg		2,2 - 3,6 kg	2,2 - 3,7 kg		
Névleges feszültség		18 V, egyenáram			

Típus:		DGA461	DGA462	DGA463	DGA464
Alkalmazandó csiszolótárcsa	Max. tárcsaátmérő	115 mm			
	Max. tárcsavastagság	7,2 mm			
Alkalmazandó darabolótárcsa	Max. tárcsaátmérő	115 mm			
	Max. tárcsavastagság	3,2 mm			
Alkalmazandó drótkorong	Max. tárcsaátmérő	115 mm			
	Max. tárcsavastagság	20 mm			
Orsómenet		M14 vagy 5/8″ (országspecifikus)			
Orsó max. hosszúsága		23 mm			
Üresjárati fordulatszám (n_0) / Névleges fordulatszám (n)		8 500 min^{-1}			
Teljes hossz	BL1840B-el	382 mm			
Nettó tömeg		2,3 - 3,8 kg			2,4 - 3,9 kg
Névleges feszültség		18 V, egyenáram			

Típus:		DGA511	DGA512	DGA513	DGA514
Alkalmazandó csiszolótárcsa	Max. tárcsaátmérő	125 mm			
	Max. tárcsavastagság	7,2 mm			
Alkalmazandó darabolótárcsa	Max. tárcsaátmérő	125 mm			
	Max. tárcsavastagság	3,2 mm			
Alkalmazandó drótkorong	Max. tárcsaátmérő	125 mm			
	Max. tárcsavastagság	20 mm			
Orsómenet		M14 vagy 5/8″ (országspecifikus)			
Orsó max. hosszúsága		23 mm			
Üresjárati fordulatszám (n_0) / Névleges fordulatszám (n)		8 500 min^{-1}			
Teljes hossz	BL1840B-el	382 mm			
Nettó tömeg		2,3 - 3,8 kg		2,4 - 3,8 kg	2,4 - 3,9 kg
Névleges feszültség		18 V, egyenáram			

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A tulajdonságok országról országra különbözhetnek.
- A súly a felszerelt tartozékoktól függően változhat, az akkumulátort is beleértve. Az EPTA 01/2014 eljárás szerint meghatározott legnehezebb, illetve legkönnyebb kombináció a táblázatban látható.

Alkalmazható akkumulátorok és töltők

Akkumulátor	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Töltő	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Lakóhelyétől függően előfordulhat, hogy a fent felsorolt akkumulátorok és töltők nem érhetők el.

FIGYELMEZTETÉS: **Csak a fentiekben felsorolt akkumulátorokat és töltőket használja.** Bármilyen más akkumulátor vagy töltő használata sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.

Ajánlott kábellel csatlakoztatott áramforrás

Hordozható tápegység	PDC01

- Lakóhelyétől függően előfordulhat, hogy a fent felsorolt kábellel csatlakoztatott áramforrás(ok) nem érhető(k) el.
- A kábellel csatlakoztatott áramforrás használata előtt olvassa el az utasításokat és a figyelmeztető jeleket.

Szimbólumok

A következőkben a berendezésen esetleg használt jelképek láthatók. A szerszám használata előtt bizonyosodjon meg arról hogy helyesen értelmezi a jelentésüket.

Olvassa el a használati utasítást.

Viseljen védőszemüveget.

Mindig két kézzel működtesse.

Ne használja a tárcsavédőt darabolási műveletekhez.

Csak EU-tagállamok számára
Mivel a berendezésben veszélyes alkatrészek vannak, az elektromos és elektronikus berendezések, akkumulátorok és elemek hulladékai negatív hatással lehetnek a környezetre és az emberi egészségre.
Az elektromos és elektronikus készülékeket vagy akkumulátorokat ne dobja a háztartási szemétbe!
Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól és az akkumulátorokról és elemekről, valamint az akkumulátorok és elemek hulladékáról szóló európai irányelvnek, valamint a nemzeti jogszabályokhoz történő adaptálásának megfelelően a használt elektromos berendezéseket, elemeket és akkumulátorokat külön kell tárolni, és a települési hulladék elkülönített gyűjtőhelyére kell szállítani a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően.
Ezt jelzi a berendezésen elhelyezett áthúzott kerekes kuka szimbólum.

Rendeltetés

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

Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN62841-2-3 szerint meghatározva:

Típus	Hangnyomásszint (L_{pA}): (dB(A))	Hangteljesítményszint (L_{WA}): (dB(A))	Bizonytalanság (K): (dB(A))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	3

MEGJEGYZÉS: A zajkibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

MEGJEGYZÉS: A zajkibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Viseljen fülvédőt!**

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **A szerszám zajkibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.**

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).**

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Vékony fémlemezek vagy más, nagy felületű, könnyen rezgésbe jövő szerkezetek csiszolása a megadott zajkibocsátási értékeknél jóval magasabb (akár 15 dB) teljes zajkibocsátást eredményezhet.**

Helyezzen nehéz rugalmas rezgéscsillapító lapokat vagy más hasonlót azokra a munkadarabokra, hogy megelőzze a hangkibocsátást.

Vegye figyelembe a megnövekedett zajkibocsátást a zajexpozíciós kockázatelemzésben és a megfelelő hallásvédelem kiválasztásában egyaránt.

Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) az EN62841-2-3 szerint meghatározva:

Üzemmód: felületcsiszolás normál oldalmarkolattal

Típus	Rezgéskibocsátás ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Bizonytalanság (K): (m/s^2)
DGA411	4,5	1,5
DGA412	4,5	1,5
DGA413	4,5	1,5
DGA414	4,5	1,5
DGA461	6,5	1,5
DGA462	6,5	1,5
DGA463	6,5	1,5
DGA464	6,5	1,5
DGA511	6,5	1,5
DGA512	6,5	1,5
DGA513	6,5	1,5
DGA514	6,5	1,5

Üzemmód: felületcsiszolás rezgésálló oldalmarkolattal

Típus	Rezgéskibocsátás ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Bizonytalanság (K): (m/s^2)
DGA411	4,0	1,5
DGA412	4,0	1,5
DGA413	4,0	1,5
DGA414	4,0	1,5
DGA461	6,0	1,5
DGA462	6,0	1,5
DGA463	6,0	1,5
DGA464	6,0	1,5
DGA511	6,0	1,5
DGA512	6,0	1,5
DGA513	6,0	1,5
DGA514	6,0	1,5

Üzemmód: csiszolókorongozás normál oldalmarkolattal

Típus	Rezgéskibocsátás ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Bizonytalanság (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5

Üzemmód: csiszolókorongozás rezgésálló oldalmarkolattal

Típus	Rezgéskibocsátás ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Bizonytalanság (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 vagy kisebb	1,5

MEGJEGYZÉS: A rezgés teljes értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

MEGJEGYZÉS: A rezgés teljes értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **A szerszám rezgéskibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.**

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).**

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** A rezgéskibocsátás megadott értéke a szerszám használatának alapvető módjára vonatkozik. Ha a szerszámot más célra használja, a vibráció értéke eltérő lehet.

EK Megfelelőségi nyilatkozat

Csak európai országokra vonatkozóan

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat az útmutató „A" mellékletében található.

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS

A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

⚠***FIGYELMEZTETÉS*** **Olvassa el a szerszámgéphez mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és a műszaki adatokat.** A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

A figyelmeztetésekben szereplő "szerszámgép" kifejezés az Ön hálózatról (vezetékes) vagy akkumulátorról (vezeték nélküli) működtetett szerszámgépére vonatkozik.

Az akkumulátoros csiszolóra vonatkozó biztonsági figyelmeztetések

A köszörülési, csiszolási, drótkefélési vagy daraboló műveletekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések:

1. **Ez az elektromos szerszám működhet köszörülő, csiszoló, drótkefélő, lyukvágó vagy daraboló szerszámként. Olvassa el a szerszámgéphez mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és a műszaki adatokat.** A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.
2. **Ezzel az elektromos szerszámmal nem szabad olyan műveleteket végezni mint például a polírozás.** Az olyan műveletek végzése, amelyekre az elektromos szerszámgép nem lett tervezve, veszélyhelyzeteket és személyi sérüléseket eredményezhet.
3. **Ne alakítsa át ezt a szerszámgépet olyan módú működésre, amelyre a szerszámgyártó kifejezetten nem tervezte azt, illetőleg, amit nem adott meg.** Egy ilyen átalakítás a szerszámgép feletti uralom elvesztéséhez és súlyos személyi sérüléshez vezethet.
4. **Ne használjon olyan kiegészítőket, amelyeket nem speciálisan erre a célra terveztek, és a szerszám gyártója nem írta elő azok használatát.** Az, hogy a kiegészítő hozzákapcsolható a szerszámhoz, még nem biztosítja a biztonságos működést.
5. **A kiegészítő névleges fordulatszáma legyen legalább akkora, mint a szerszámgépen megadott legmagasabb fordulatszámérték.** A névleges fordulatszámuknál magasabb fordulatszámon működtetett kiegészítők eltörhetnek, darabjaik pedig szétrepülhetnek.
6. **A kiegészítő külső átmérőjének és vastagságának a szerszámgép kapacitási határértékein belül kell lennie.** A nem megfelelő méretű kiegészítőket nem lehet megfelelő védelemmel ellátni, illetve irányítani.
7. **A tartozékok csatlakozó része méretének illeszkednie kell a szerszámgép rögzítőelemére.** Azok a tartozékok, amelyek nem illeszkednek az elektromos szerszámhoz, az elektromos szerszám egyensúlyvesztését, túlságos rezgését és az uralom elveszítését okozhatják.
8. **Ne használjon sérült kiegészítőket. Minden használat előtt ellenőrizze a kiegészítőket, például a csiszolókorongokat, hogy nem csorbultak vagy repedtek-e, az alátéttalpakat, hogy nem repedtek, szakadtak vagy kopottak-e, a drótkeféket, hogy a drótok nem feslettek vagy törtek-e el. Ha az elektromos szerszám vagy a kiegészítő leesik, ellenőrizze, hogy nem károsodott-e, vagy szereljen fel egy sérülésmentes kiegészítőt. A kiegészítő ellenőrzése és felszerelése után Ön és a közelben állók lépjenek el a forgó kiegészítő síkjától, majd egy percen át működtesse az elektromos szerszámot a maximális terhelés nélküli fordulatszámon.** A sérült kiegészítők általában széttörnek ezen tesztidőtartam alatt.
9. **Viseljen személyi védőfelszereléseket. A munka jellegétől függően használjon arcvédőt, szemvédőt vagy védőszemüveget. Ha szükséges, vegyen fel pormaszkot, fülvédőt, kesztyűt és olyan köténytt, amely képes felfogni a csiszolóanyagból vagy a munkadarabból származó kisméretű darabokat.** A szemvédőnek képesnek kell lennie arra, hogy megállítsa a különböző alkalmazások során kirepülő törmelékdarabokat. A pormaszknak vagy a légzőkészüléknek képesnek kell lennie az adott alkalmazás során keletkező részecskék kiszűrésére. A hosszabb ideig tartó nagy intenzitású zaj halláskárosodást okozhat.
10. **A környezetében tartózkodók álljanak biztonságos távolságra a munkaterülettől. A munkaterületre belépő minden személy köteles személyi védőfelszerelést viselni.** A munkadarabból vagy széttört kiegészítőből származó darabok szétrepülhetnek és sérüléseket okozhatnak a szerszám használati helye mögötti területen.
11. **Az elektromos szerszámot kizárólag a szigetelt markolási felületeinél fogva tartsa, amikor olyan műveletet végez, amelyben fennáll a veszélye, hogy a vágószerszám rejtett vezetékekbe ütközhet.** Feszültség alatt lévő vezetékekkel való érintkezéskor a szerszámgép alkatrészei is feszültség alá kerülnek, és megrázhatják a kezelőt.
12. **Soha ne fektesse le az elektromos gépet addig, amíg az teljesen le nem állt.** A forgó szerszám beakadhat a felületbe, és irányíthatatlanná válhat.
13. **Ne működtesse a szerszámot, amikor az oldalánál viszi.** Ha a forgó alkatrész véletlenül Önhöz ér, elkaphatja a ruháját, és így a testéhez ránthatja a szerszámot.
14. **Rendszeresen tisztítsa meg a szerszámgép szellőzőnyílásait.** A motor ventilátora beszívja a port a készülék belsejébe, és a fémpor túlzott felhalmozódása veszélyes elektromos körülményeket teremthet.
15. **Ne működtesse a szerszámgépet gyúlékony anyagok közelében.** A szikrák felgyújthatják ezeket az anyagokat.
16. **Ne használjon olyan kiegészítőket, amelyekhez folyékony hűtőközeg szükséges.** Víz vagy más folyadék használata rövidzárlatot vagy áramütést okozhat.

Visszarúgás és az ezzel kapcsolatos figyelmeztetések:
A visszarúgás a szerszám hirtelen reakciója a forgótárcsa, alátéttalp, kefe vagy más tartozék beszorulásakor vagy beakadásakor. A becsípődés vagy beakadás a forgó alkatrész hirtelen megállását okozza, melynek következtében az irányíthatatlan szerszámgép az eddigi forgásiránnyal ellentétesen kezd el forogni a beszorulási pont körül.
Ha például egy csiszolókorong beszorul vagy beakad a munkadarabba, a tárcsa széle, ami a becsípődési pontba lép beleáshatja magát az anyag felületébe, ami miatt a becsípődési pontban megakadt tárcsa kiugorhat vagy kivetődhet a munkadarabból. A tárcsa a kezelő felé vagy az ellentétes irányba is ugorhat, attól függően, hogy mi a tárcsa mozgási iránya a becsípődési pontban. A csiszolókorongok ilyen körülmények között akár el is törhetnek.
A visszarúgás az elektromos szerszámgép helytelen használatának és/vagy a nem megfelelő működési eljárásoknak és körülményeknek következménye, és az alábbi óvintézkedések betartásával megelőzhető.

1. **Fogja stabilan, két kézzel a szerszámgépet, és tartsa úgy a karjait és a testét, hogy ellen tudjon állni a visszarúgáskor fellépő erőknek. Mindig használja a kisegítő fogantyút, ha van, hogy maximálisan ura legyen a gépnek visszarúgáskor, vagy a bekapcsoláskor fellépő nyomatékreakciókor.** A kezelő uralhatja a nyomatékreakciókat és visszarúgáskor fellépő erőket, ha megteszi a megfelelő óvintézkedéseket.
2. **Soha ne tegye a kezét a forgó tárcsa közelébe.** A tárcsa visszarúghat a kezein keresztül.
3. **Ne helyezze a testét arra a területre, amerre az elektromos szerszám visszarúgáskor mozoghat.** A visszarúgás következtében az elektromos szerszám a tárcsa forgási irányával ellentétesen mozdul el a megszorulási pontból kiindulva.
4. **Legyen különösen óvatos sarkok, éles szélek stb. megmunkálásakor. Kerülje el a tárcsa pattogását vagy megugrását.** A sarkok, éles szélek vagy a pattogás hatására a forgó tartozék kiugorhat, az uralom elvesztését vagy visszarúgást okozva.
5. **Ne szereljen fel fűrészláncot, fafaragó fűrészlapot, 10 mm-nél nagyobb hézagú gyémánttárcsát illetve fogazott fűrésztárcsát.** Ezek a tárcsák gyakran visszarúgást és az uralom elvesztését okozzák.

Speciális biztonsági figyelmeztetések a köszörülési és a daraboló műveletekhez:

1. **Csak az elektromos szerszámához megadott csiszolótárcsát és a kiválasztott tárcsához való tárcsavédőt használja.** Azok a tárcsák, amelyeket nem ehhez az elektromos szerszámhoz terveztek, nem védhetők megfelelően, és nem biztonságosak.
2. **A süllyesztett középfuratú tárcsa csiszolófelületét a védőperem síkja alá kell felszerelni.** A helytelenül felszerelt, a védőperem síkján túlnyúló tárcsának nem lehet megfelelő védelmet biztosítani.
3. **A tárcsavédőt biztonságosan kell felszerelni az elektromos szerszámra, és úgy kell elhelyezni, hogy a lehető legjobban eltakarja a tárcsát a kezelő irányában.** A tárcsavédő megvédi a kezelőt a letöredezett tárcsadaraboktól, a tárcsával való esetleges érintkezéstől, és a szikráktól, amelyek lángra lobbanthatják a ruházatát.
4. **A tárcsákat csak a megadott alkalmazási területeken szabad használni. Például ne csiszoljon a darabolótárcsa oldalával.** A csiszoló darabolótárcsáknak kizárólag az élével lehet csiszolni, mivel oldalirányú erők hatására ezek a tárcsák összetörhetnek.
5. **Mindig csak sérülésmentes illesztőperemet használjon a tárcsához, melynek mérete és alakja a kiválasztott tárcsának megfelelő.** A megfelelő illesztőperemek támasztást biztosítanak a tárcsának, ezzel csökkentve a törés valószínűségét. A darabolótárcsák illesztőperemei különbözhetnek a csiszolótárcsa illesztőperemeitől.
6. **Ne használjon nagyobb méretű szerszámokról leszerelt, kopott tárcsákat.** A nagyobb elektromos szerszámokhoz tervezett tárcsa nem használható a kisebb szerszám nagyobb fordulatszáma miatt, és szétrobbanhat.
7. **Kettős célú tárcsák használatakor mindig az éppen végrehajtott alkalmazásnak megfelelő tárcsavédőt használja.** Ha nem a megfelelő tárcsavédőt használja, előfordulhat, hogy az nem biztosítja a kívánt védelmi szintet, ami súlyos sérüléshez vezethet.

További speciális biztonsági figyelmeztetések a daraboló műveletekhez:

1. **Ne „akassza be" a darabolótárcsát, és ne nyomja meg túlságosan. Ne próbáljon túl mély vágást végezni.** A tárcsa túlzott igénybevétele növeli a terhelést, a tárcsa kifordulhat, vagy szorulhat a vágásban, illetve nő a visszarúgás vagy a tárcsa eltörésének valószínűsége.
2. **Testével ne helyezkedjen a forgó tárcsa vonalába, vagy a tárcsa mögé.** Ha a tárcsa a művelet egyik pontjában a teste irányából elmozdul, a lehetséges visszarúgás közvetlenül Ön felé hajthatja az orsós tárcsát és az elektromos szerszámot.
3. **Ha a tárcsa szorul, vagy ha bármilyen okból abbahagyja a vágást, kapcsolja ki a szerszámgépet, és tartsa mozdulatlanul mindaddig, amíg a tárcsa teljesen leáll. Soha ne próbálja kivenni a vágásból a darabolótárcsát, miközben az mozgásban van, mivel visszarúgást okozhat.** Derítse fel, és küszöbölje ki a tárcsa szorulásának okát.
4. **Amikor újrakezdi a vágást a munkadarabon, a tárcsát ne a munkadarabba helyezve indítsa el. Hagyja, hogy a tárcsa elérje a teljes sebességét, majd óvatosan helyezze vissza a vágatba.** Ha a szerszámgépet a munkadarabon indítja újra, a tárcsa szorulhat, kiléphet vagy visszarúghat.
5. **A nagyméretű falapokat vagy a nagy munkadarabokat támassza alá, hogy elkerülje a tárcsa beszorulását és a visszarúgást.** A nagyméretű munkadarabok meghajolhatnak saját súlyuk alatt. Helyezzen támasztékot a munkadarab alá, a vágás vonalának közelében, valamint a munkadarab szélétől nem messze, a tárcsa két oldalára.
6. **Különös körültekintéssel járjon el, ha falon vagy más, nem belátható munkaterületen végez bemetsző vágást.** A túlnyúló tárcsa elvághat gáz vagy vízvezetékeket, elektromos vezetékeket vagy tárgyakat, ami visszarúgást okozhat.
7. **Ne kíséreljen meg íves vágást végezni.** A tárcsa túlzott igénybevétele növeli a terhelést, a tárcsa kifordulhat, vagy szorulhat a vágásban, illetve nő a visszarúgás vagy a tárcsa eltörésének valószínűsége, ami súlyos sérüléshez vezethet.

8. **Mielőtt elkezdené használni a szegmentált gyémánttárcsát, bizonyosodjon meg arról, hogy a gyémánttárcsa szegmensei közötti hézagok legfeljebb 10 mm-esek, és csak negatív homlokszöggel rendelkeznek.**

Speciális biztonsági figyelmeztetések a csiszolási műveletre vonatkozóan:

1. **Megfelelő méretű csiszolópapír-korongot használjon. Kövesse a gyártó javaslatait a csiszolópapír kiválasztásakor.** A csiszolótalpról túlságosan lelógó nagyobb csiszolópapír szakítási veszélyt jelent, és a tárcsa kiugrását, repedését vagy visszarúgását okozhatja.

Speciális biztonsági figyelmeztetések a drótkefélési műveletre vonatkozóan:

1. **Vigyázzon a drótsörték ledobására a keféről akár a megszokott művelet közben is. Ne vegye túlságosan igénybe a drótokat a kefe túlterhelésével.** A drótsörték könnyen átmehetnek a könnyű ruházaton és/vagy a bőrön.
2. **Ha a drótkeféléshez előírt a védő használata, ne engedje érintkezni a dróttárcsát vagy kefét a védőtárcsával.** A terhelés és a centrifugális erő következtében a dróttárcsa vagy kefe átmérője növekedhet.

Kiegészítő biztonsági figyelmeztetések:

1. **Süllyesztett középfuratú csiszolótárcsák használatakor ügyeljen rá, hogy csak üvegszálas erősítésű tárcsákat használjon.**
2. **SOHA NE HASZNÁLJON kőcsiszoló típusú tárcsákat ezzel a csiszolóval.** Ezt a csiszolót nem ilyen típusú tárcsák használatára tervezték, a kőcsiszoló tárcsák használata súlyos személyi sérüléseket okozhat.
3. **Legyen óvatos, ne rongálja meg az orsót, az illesztőperemet (különösen annak szerelési felületét) vagy a rögzítőanyát. Ezen alkatrészek károsodása a tárcsa törését okozhatja.**
4. **Ellenőrizze, hogy a tárcsa nem ér a munkadarabhoz, mielőtt bekapcsolja a szerszámot.**
5. **Mielőtt használja a szerszámot a tényleges munkadarabon, hagyja járni egy kicsit. Figyelje a rezgéseket vagy imbolygást, amelyek rosszul felszerelt vagy rosszul kiegyensúlyozott tárcsára utalhatnak.**
6. **Csiszoláshoz használja a tárcsa erre kijelölt felületét.**
7. **Ne hagyja a működő szerszámot felügyelet nélkül. Csak kézben tartva használja a szerszámot.**
8. **Ne érjen a munkadarabhoz közvetlenül a munkavégzést követően; az rendkívül forró lehet és megégetheti a bőrét.**
9. **Ne érjen a kiegészítőkhöz közvetlenül a munkavégzést követően; az rendkívül forró lehet és megégetheti a bőrét.**
10. **Kövesse a gyártó útmutatásait a tárcsák helyes felszerelését és használatát illetően. Körültekintően kezelje és tárolja a tárcsákat.**
11. **Ne használjon külön szűkítőhüvelyeket vagy adaptereket a nagy furattal rendelkező csiszolókorongok illesztéséhez.**
12. **Csak a szerszámhoz előírt illesztőperemeket használja.**
13. **A menetes furatú tárcsákkal felszerelhető szerszámok esetében ellenőrizze, hogy a tárcsa menete elég hosszú, hogy befogadja az orsó menetét.**
14. **Ellenőrizze, hogy a munkadarab megfelelően alá van támasztva.**
15. **Figyeljen oda arra, hogy a tárcsa tovább forog a szerszám kikapcsolása után.**
16. **Ha a munkahely különösen meleg és párás, vagy elektromosan vezető porral szennyezett, használjon rövidzárlati megszakítót (30 mA) a biztonságos működés érdekében.**
17. **Ne használja a szerszámot azbesztet tartalmazó anyagokon.**
18. **Darabolótárcsa használatakor mindig porgyűjtő tárcsavédő felszerelésével dolgozzon, ha azt a helyi szabályozás előírja.**
19. **A vágókorongokat nem szabad laterális irányú nyomásnak kitenni.**
20. **Ne használjon ruhakesztyűt a művelet elvégzése közben.** A ruhakesztyű rostjai bejuthatnak a gépbe, és tönkretehetik a szerszámot.
21. **Használat előtt ellenőrizze, nincsenek-e rejtett tárgyak, mint például elektromos csövek, vízcsövek vagy gázcsövek a munkadarabban.** Ellenkező esetben áramütést, illetve áram- vagy gázszivárgást okozhat.
22. **Ha a tárcsához alátétet csatlakoztattak, ne távolítsa el. Az alátét átmérőjének nagyobbnak kell lennie a rögzítőanyánál, a külső illesztőperemnél és a belső illesztőperemnél.**
23. **A csiszolótárcsa felszerelése előtt mindig ellenőrizze, hogy az alátét részen nincsenek-e rendellenességek, például forgácsok vagy repedések.**
24. **Megfelelően húzza meg a rögzítőanyát.** A tárcsa túlhúzása törést, a nem elégséges megszorítása libegést okozhat.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

⚠*FIGYELMEZTETÉS:* NE HAGYJA, hogy (a termék többszöri használatából eredő) kényelem és megszokás váltsa fel a termék biztonsági előírásainak szigorú betartását. A HELYTELEN HASZNÁLAT és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

Fontos biztonsági utasítások az akkumulátorra vonatkozóan

1. **Az akkumulátor használata előtt tanulmányozza át az akkumulátortöltőn (1), az akkumulátoron (2) és az akkumulátorral működtetett terméken (3) olvasható összes utasítást és figyelmeztető jelzést.**
2. **Ne szerelje szét, és ne módosítsa az akkumulátort.** Tüzet, túlzott hőt vagy robbanást okozhat.
3. **Ha a működési idő nagyon lerövidült, azonnal hagyja abba a használatot. Ez a túlmelegedés, esetleges égések és akár robbanás veszélyével is járhat.**

4. **Ha elektrolit kerül a szemébe, mossa ki azt tiszta vízzel és azonnal kérjen orvosi segítséget. Ez a látásának elvesztését okozhatja.**
5. **Ne zárja rövidre az akkumulátort:**
   (1) **Ne érjen az érintkezőkhöz elektromosan vezető anyagokkal.**
   (2) **Ne tárolja az akkumulátort más fémtárgyakkal, mint pl. szegekkel, érmékkel, stb. egy helyen.**
   (3) **Ne tegye ki az akkumulátort víznek vagy esőnek.**
   Az akkumulátor rövidzárlata nagy áramerősséget, túlmelegedést, égéseket, sőt akár meghibásodást is okozhat.
6. **Ne tárolja és használja a szerszámot vagy az akkumulátort olyan helyen, ahol a hőmérséklet elérheti vagy meghaladhatja az 50 °C-t (122 °F).**
7. **Ne égesse el az akkumulátort még akkor sem, ha az komolyan megsérült vagy teljesen elhasználódott. Az akkumulátor a tűzben felrobbanhat.**
8. **Ne szúrja meg, ne vágja meg, ne törje össze, ne dobja el és ne ejtse le az akkumulátort, illetve ne üsse hozzá kemény tárgyhoz.** Az ilyen magatartás tüzet, túlzott hőt vagy robbanást okozhat.
9. **Ne használjon sérült akkumulátort.**
10. **A készülékben található lítium-ion akkumulátorokra a veszélyes árukkal kapcsolatos előírások vonatkoznak.**
    A termék pl. harmadik felek, fuvarozó cégek stb. által történő szállítása esetén minden esetben tartsa szem előtt a csomagoláson és a címkén található speciális követelményeket.
    A termék szállításra történő felkészítése esetén vegye fel a kapcsolatot egy veszélyes anyagokkal foglalkozó szakemberrel. Kérjük, hogy az esetlegesen szigorúbb nemzeti előírásokat is vegye figyelembe.
    Ragassza le a kiálló érintkezőket, illetve oly módon csomagolja be az akkumulátort, hogy az ne tudjon elmozdulni a csomagolásban.
11. **Az akkumulátor ártalmatlanításakor vegye ki azt a szerszámból, és ártalmatlanítsa egy biztonságos helyen. Az akkumulátor ártalmatlanításakor tartsa be a helyi előírásokat.**
12. **Az akkumulátorokat csak a Makita által megjelölt termékekhez használja.** Ha az akkumulátorokat azokkal nem kompatibilis termékekbe helyezi, az tűzhöz, túlmelegedéshez, robbanáshoz vagy elektrolitszivárgáshoz vezethet.
13. **Ha a szerszám hosszabb ideig nincs használatban, az akkumulátort ki kell venni a szerszámból.**
14. **Használat közben és után az akkumulátor felforrósodhat, ami égési sérülést vagy alacsony hőmérsékletű égési sérülést okozhat. Figyeljen oda a forró akkumulátor kezelésére.**
15. **Ne érintse meg közvetlenül a szerszám érintkezőjét, mert elég forró lehet ahhoz, hogy égési sérüléseket okozzon.**
16. **Ne engedje, hogy forgács, por vagy sár tapadjon az akkumulátor érintkezőire, lyukaiba és hornyaiba.** Az felmelegedést, tüzet, robbanást és a szerszám vagy az akkumulátor meghibásodását okozhatja, ami égési és személyi sérülésekhez vezet.
17. **Hacsak a szerszám nem támogatja a nagyfeszültségű elektromos vezetékek közelében történő használatot, ne használja az akkumulátort nagyfeszültségű elektromos vezetékek közelében.** Az a szerszám vagy az akkumulátor hibás működését vagy meghibásodását okozhatja.
18. **Tartsa távol a gyermekektől az akkumulátort.**

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

⚠*VIGYÁZAT:* **Csak eredeti Makita akkumulátorokat használjon.** A nem eredeti Makita akkumulátorok vagy módosított akkumulátorok használata esetén az akkumulátor felrobbanhat, ami tüzet, személyi sérülést és anyagi kárt okozhat. A Makita szerszámra és töltőre vonatkozó Makita garanciát is érvényteleníthet.

Tippek az akkumulátor maximális élettartamának eléréséhez

1. **Töltse fel az akkumulátort, mielőtt teljesen lemerülne. Állítsa le a gépet, és töltse fel az akkumulátort, ha a gép erejének csökkenését észleli.**
2. **Soha ne töltse újra a teljesen feltöltött akkumulátort. A túltöltés csökkenti az akkumulátor élettartamát.**
3. **Töltse az akkumulátort szobahőmérsékleten, 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) között. Töltés előtt hagyja lehűlni a fölforrósodott akkumulátort.**
4. **Ha nem használja az akkumulátort, vegye ki a szerszámból vagy a töltőből.**
5. **Töltse fel az akkumulátort, ha hosszabb ideje (több mint hat hónapja) nem használta azt.**

Fontos biztonsági utasítások a vezeték nélküli egységhez

1. **Ne szerelje szét és ne módosítsa a vezeték nélküli egységet.**
2. **Tartsa távol a gyermekektől a vezeték nélküli egységet. Véletlen lenyelés esetén azonnal kérjen orvosi segítséget.**
3. **A vezeték nélküli egységet csak Makita szerszámgépekkel használja.**
4. **Ne tegye ki a vezeték nélküli egységet esőnek vagy nedves körülményeknek.**
5. **Ne használja a vezeték nélküli egységet olyan helyen, ahol a hőmérséklet meghaladja a 50 °C.**
6. **Ne használja a vezeték nélküli egységet orvosi berendezések, például pacemaker közelében.**
7. **Ne használja a vezeték nélküli egységet automatizált berendezések közelében.** A működése közben az automatizált berendezések rendellenesen működhetnek vagy meghibásodhatnak.
8. **Ne működtesse a vezeték nélküli egységet magas hőmérsékletű helyen olyan helyen, ahol statikus elektromosság vagy elektromos zaj keletkezhet.**
9. **A vezeték nélküli egység a felhasználóra veszélyt nem jelentő elektromágneses mezőket (EMF) hozhat létre.**

10. **A vezeték nélküli egység finom műszer. Vigyázzon, nehogy leejtse, vagy ütés érje a vezeték nélküli egységet.**
11. **Ne érintse meg a vezeték nélküli egység érintkezőit puszta kézzel vagy fémes anyaggal.**
12. **A vezeték nélküli egység beszereplésekor mindig távolítsa el a termék akkumulátorát.**
13. **A nyílás fedelének nyitásakor kerülje az olyan helyeket, ahol por vagy víz juthat a nyílásba. Mindig tartsa tisztán a bemeneti nyílást.**
14. **A vezeték nélküli egységet csak a helyes irányban illessze be.**
15. **Ne nyomja meg túl erősen és/vagy éles szélekkel rendelkező tárggyal a vezeték nélküli egységen található vezeték nélküli aktiválás gombot.**
16. **A nyílás fedelét a használatot követően mindig zárja be.**
17. **Ne távolítsa el a vezeték nélküli egységet a nyílásból, amíg a szerszámgép áram alatt van.** Ha így tesz, az a vezeték nélküli egység meghibásodásához vezethet.
18. **Ne távolítsa el a vezeték nélküli egységen található matricát.**
19. **Ne ragasszon matricát a vezeték nélküli egységre.**
20. **Ne hagyja olyan helyen a vezeték nélküli egységet, ahol statikus elektromosság vagy elektromos zaj keletkezhet.**
21. **Ne hagyja a vezeték nélküli egységet olyan helyen, ahol az magas hőmérsékletnek lehet kitéve, például egy autóban a napon.**
22. **Ne hagyja a vezeték nélküli egységet poros helyen, vagy olyan helyen, ahol korrozív gáz képződhet.**
23. **A hirtelen hőmérsékletváltozás következtében pára csapódhat le a vezeték nélküli egységen. Ne használja a vezeték nélküli egységet, amíg teljesen meg nem száradt.**
24. **A vezeték nélküli egység tisztításakor törölje át puha ronggyal. Ne használjon benzint, hígítót, vezető kenőanyagot vagy más hasonló anyagot.**
25. **A vezeték nélküli egységet a vele szállított tokban vagy antisztatikus tárolóban tárolja.**
26. **A szerszámgépen található nyílásba csak a Makita vezeték nélküli egységet csatlakoztassa.**
27. **Ne használja a szerszámgépet, ha a nyílás fedele sérült.** A nyílásba bejutó víz, por és szennyeződések hibát okozhatnak.
28. **Ne húzza és/vagy fordítsa el a fedelet a szükségesnél nagyobb mértékben.** Szerelje vissza a fedelet, ha leválik a szerszámgépről.
29. **Ha a nyílás fedele elveszik vagy megsérül, cserélje ki.**

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

A MŰKÖDÉS LEÍRÁSA

⚠***VIGYÁZAT:*** **Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt beállít vagy ellenőriz valamilyen funkciót a szerszámon.**

Az akkumulátor behelyezése és eltávolítása

⚠***VIGYÁZAT:*** **Mindig kapcsolja ki az eszközt, mielőtt behelyezi vagy eltávolítja az akkumulátort.**

⚠***VIGYÁZAT:*** **Az akkumulátor behelyezésekor vagy eltávolításakor erősen fogja meg a szerszámot és az akkumulátort.** Ha nem fogja erősen a szerszámot és az akkumulátort, azok kicsúszhatnak a kezei közül, ami a szerszám és az akkumulátor károsodásához, de akár személyi sérüléshez is vezethet.

► **Ábra1: 1.** Piros jel **2.** Gomb **3.** Akkumulátor

Az akkumulátoregység kivételéhez nyomja be az akkumulátoregység elején található gombot, és húzza le a gépről.

Az akkumulátor beszereléséhez illessze az akkumulátor nyelvét a burkolaton található vájatba, és csúsztassa a helyére. Egészen addig tolja be, amíg az akkumulátor egy kis kattanással a helyére nem ugrik. Ha látható a piros jel az ábrán látható módon, akkor nem kattant be teljesen.

⚠***VIGYÁZAT:*** **Mindig tolja be teljesen az akkumulátort, amíg a piros jel el nem tűnik.** Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, és Önnek vagy a környezetében másnak sérülést okozhat.

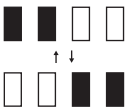
⚠***VIGYÁZAT:*** **Ne erőltesse az akkumulátort behelyezéskor.** Ha az akkumulátor nem csúszik be könnyedén, akkor nem megfelelően lett behelyezve.

Az akkumulátor töltöttségének jelzése

Csak állapotjelzős akkumulátorok esetén

► **Ábra2: 1.** Jelzőlámpák **2.** Check (ellenőrzés) gomb

Nyomja meg az ellenőrzőgombot, hogy az akkumulátortöltöttség-jelző megmutassa a hátralévő akkumulátor-kapacitást. Ekkor a töltöttségiszint-jelző lámpák néhány másodpercre kigyulladnak.

Jelzőlámpák			Töltöttségi szint
Világító lámpa	KI	Villogó lámpa	
			75%-tól 100%-ig
			50%-tól 75%-ig
			25%-tól 50%-ig
			0%-tól 25%-ig
			Töltse fel az akkumulátort.
			Lehetséges, hogy az akkumulátor meghibásodott.

MEGJEGYZÉS: Az adott munkafeltételektől és a környezet hőmérsékletétől függően a jelzett töltöttségi szint némileg eltérhet a tényleges töltöttségi szinttől.

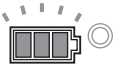
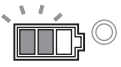
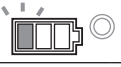
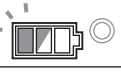
MEGJEGYZÉS: Az első (bal oldali szélső) jelzőlámpa villog, ha az akkumulátorvédő rendszer működik.

Az akkumulátor töltöttségének jelzése

Ország-specifikus

A szerszámot bekapcsolva az akkumulátor-visszajelző megjeleníti a fennmaradó akkumulátortöltöttséget.
► **Ábra3: 1.** Akkumulátortöltöttség-jelző

A fennmaradó akkumulátortöltöttség az alábbi táblázatban található vázoltak szerint jelenik meg.

Akkumulátor jelzőfényének állapota			Hátralevő akkumulátor-kapacitás
BE	KI	Villogó lámpa	
			50%-tól 100%-ig
			20%-tól 50%-ig
			0%-tól 20%-ig
			Töltse fel az akkumulátort

Szerszám-/akkumulátorvédő rendszer

A gép szerszám-/akkumulátorvédő rendszerrel van felszerelve. A rendszer automatikusan kikapcsolja a motor áramellátását, így megnöveli a szerszám és az akkumulátor élettartamát. A gép használat közben automatikusan leáll, ha a szerszám vagy az akkumulátor a következő állapotok valamelyikébe kerül:

Túlterhelésvédelem

Ha a szerszámot úgy használják, hogy az rendellenesen nagy áramot vesz fel, akkor a szerszám mindenfajta jelzés nélkül leáll. Ilyenkor kapcsolja ki a gépet, és állítsa le azt az alkalmazást, amelyik a túlterhelést okozza. Újraindításhoz kapcsolja be a gépet.

Túlmelegedés elleni védelem

A szerszám túlhevülés esetén automatikusan leáll, az akkumulátor-visszajelző pedig az alábbi állapotot mutatja. Ilyenkor hagyja kihűlni a gépet, mielőtt ismét bekapcsolná.

BE	Villogó lámpa

Ha a szerszám nem indul el, az akkumulátor túlmelegedett. Ilyenkor hagyja kihűlni az akkumulátort, mielőtt ismét bekapcsolná a gépet.

Mélykisütés elleni védelem

Amikor az akkumulátor kapacitása már alacsony, a gép automatikusan leáll. Ebben az esetben távolítsa el az akkumulátort a szerszámból és töltse fel.

A biztonsági reteszelés oldása

Amikor a biztonsági rendszer ismételten bekapcsol, a szerszám zárolt állapotba kerül, és az akkumulátorjelző a következő állapotot mutatja:
Ilyenkor a szerszám nem indul el akkor sem, ha azt ki- majd bekapcsolja. A biztonsági reteszelés oldásához távolítsa el az akkumulátort, helyezze az akkumulátortöltőbe, majd várja meg, amíg teljesen feltöltődik.

BE	KI	Villogó lámpa

Egyéb okok elleni védelem

A védelmi rendszert más olyan okok ellen is tervezték, amelyek károsíthatják a szerszámot és amelyek lehetővé teszik, hogy a szerszám automatikusan leálljon. Hajtsa végre az alábbi összes lépést az okok tisztázása érdekében, ha a szerszám ideiglenesen vagy teljesen leállt.

1. Kapcsolja ki a szerszámot, majd kapcsolja be ismét az újraindításhoz.
2. Töltse fel az akkumulátor(oka)t vagy cserélje ki azt/azokat újratöltött akkumulátorral.
3. Hagyja, hogy a szerszám és az akkumulátor(ok) lehűljenek.

Ha nem történik javulás a védelmi rendszer helyreállítása után sem, forduljon a helyi Makita Szervizközponthoz.

Tengelyretesz

FIGYELMEZTETÉS: **Soha ne hozza működésbe a tengelyreteszt, ha az orsó még forog.** Súlyos sérülést vagy kárt okozhat a szerszámban.

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

► **Ábra4: 1.** Tengelyretesz

A kapcsoló használata

VIGYÁZAT: **Mielőtt a szerszámba helyezné az akkumulátort, mindig ellenőrizze, hogy az oldalsó kapcsoló megfelelően működik, és visszatér kikapcsolt állásba, amikor a kapcsolókar hátulsó részét lenyomja.**

VIGYÁZAT: **Huzamosabb használatkor a kapcsoló a kezelő munkájának megkönnyítése érdekében a bekapcsolt (ON) pozícióban rögzíthető. Legyen elővigyázatos a szerszám bekapcsolt (ON) pozícióba rögzítésekor, és szilárdan fogja meg a szerszámot.**

A szerszám bekapcsolásához nyomja le a csúszókapcsoló hátsó végét, majd csúsztassa az „I (ON)" pozíció irányába. A folyamatos működéshez reteszelje a csúszókapcsolót úgy, hogy lenyomja az elülső végét.

► **Ábra5: 1.** Csúszókapcsoló

A szerszám kikapcsolásához nyomja le a csúszókapcsoló hátsó végét, hogy visszatérjen az „O (OFF)" pozícióba.

► **Ábra6: 1.** Csúszókapcsoló

Fordulatszám-szabályozó tárcsa

A szerszám fordulatszáma a szabályozótárcsa elfordításával állítható be. Az alábbi táblázatban találja a tárcsán látható számokat és az azoknak megfelelő fordulatszámot.

► **Ábra7: 1.** Fordulatszám-szabályozó tárcsa

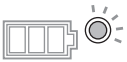
Szám	Fordulatszám
1	3 000 min^{-1}
2	4 500 min^{-1}
3	6 000 min^{-1}
4	7 500 min^{-1}
5	8 500 min^{-1}

MEGJEGYZÉS: **Ha a szerszámot hosszú ideig folyamatosan kis fordulatszámon működteti, akkor a motor túlterhelődik, ami a szerszám hibás működését okozza.**

MEGJEGYZÉS: **A fordulatszám-szabályozó tárcsa csak az 5-ös számig fordítható el, visszafelé pedig az 1-ig. Ne erőltesse a tárcsát az 5-ös vagy 1-es jelzésen túl, mert a fordulatszám-szabályozó funkció elromolhat.**

Automatikus sebességváltó funkció

► **Ábra8: 1.** Üzemmód jelzőfénye

Az üzemmód-visszajelző állapota	Üzemmód
	Magas fordulatszámú mód
	Nagy nyomatékú mód

A szerszám „magas fordulatszámú móddal" és „nagy nyomatékú móddal" is képes működni. A használati terhelés függvényében automatikusan vált az üzemmódok között. Amikor az üzemmód-visszajelző üzem közben világít, akkor a szerszám nagy nyomatékú módban üzemel.

Véletlenszerű újraindítást megelőző funkció

Amikor az akkumulátort a kapcsoló BE állása mellett helyezi fel, a szerszám nem indul el.
A szerszám elindításához kapcsolja ki a kapcsolót, majd újra kapcsolja be.

Aktív visszacsatolás-érzékelő technológia

A szerszám elektronikusan észleli, ha a tárcsa vagy tartozék készül beragadni. Ilyen helyzetben a szerszám automatikusan kikapcsol, hogy megelőzze a tengely továbbforgását (a visszarúgást nem előzi meg).
A szerszám újraindításához először kapcsolja azt ki, szüntesse meg a hirtelen lefékezés okát, majd kapcsolja be újra a szerszámot.

Lágyindítás

A lágyindítási funkció csökkenti az indításkor előforduló rántást.

Elektromos fék

Csak a DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514 típus esetén

Az elektromos fék a szerszám kikapcsolása után aktiválódik.
A fék nem működik az áramellátás megszűnése (például az akkumulátor véletlen eltávolítása) esetén, még ha be is van kapcsolva a szerszám.

ÖSSZESZERELÉS

VIGYÁZAT: **Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt beállít vagy ellenőriz valamilyen funkciót a szerszámon.**

Az oldalmarkolat (fogantyú) felszerelése

VIGYÁZAT: **Használat előtt mindig bizonyosodjon meg arról, hogy az oldalmarkolat szilárdan van rögzítve.**

Rögzítse az oldalmarkolatot a helyére a szerszámon az ábrának megfelelően.
► **Ábra9**

A tárcsavédő fel- és leszerelése (süllyesztett középfuratú tárcsa, lapos tárcsa, vágókorong, drótkorong/daraboló köszörűtárcsa, gyémánttárcsa esetén)

FIGYELMEZTETÉS: **Süllyesztett középfuratú tárcsa, lapos tárcsa, vágókorong vagy drótkorong használatakor a tárcsavédőt úgy kell felszerelni a szerszámra, hogy zárt oldalával mindig a kezelő felé nézzen.**

FIGYELMEZTETÉS: **Daraboló köszörűtárcsa/gyémánttárcsa használatakor ügyeljen arra, hogy csak daraboló köszörűtárcsákhoz készített tárcsavédőt alkalmazzon.**

Csavarreteszes tárcsavédő esetén

Úgy szerelje fel a tárcsavédőt, hogy a szorítóbilincsén található kiemelkedések illeszkedjenek a csapágyházon levő bevágásokhoz. Ezután fordítsa a tárcsavédőt olyan szögbe, hogy a megmunkálásnak megfelelően védeni tudja a kezelőt. Ügyeljen rá, hogy a csavart biztonságosan meghúzza.
A tárcsavédő eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.
► **Ábra10:** **1.** Tárcsavédő **2.** Csapágyház **3.** Csavar

A rögzítőkaros tárcsavédő esetén

Lazítsa meg a csavart, és húzza a kart a nyíl irányába. Úgy szerelje fel a tárcsavédőt, hogy a szorítóbilincsén található kiemelkedések illeszkedjenek a csapágyházon levő bevágásokhoz. Ezután fordítsa a tárcsavédőt olyan szögbe, hogy a megmunkálásnak megfelelően védeni tudja a kezelőt.
► **Ábra11:** **1.** Tárcsavédő **2.** Csapágyház **3.** Csavar **4.** Kar

Húzza a kart a nyíl irányába. Ezután a csavar meghúzásával rögzítse a tárcsavédőt. Ügyeljen rá, hogy a csavart biztonságosan meghúzza. A tárcsavédő szögét a kar segítségével lehet módosítani.
► **Ábra12:** **1.** Csavar **2.** Kar

A tárcsavédő eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

Felcsíptethető darabolótárcsa-védő tartozék

Opcionális kiegészítők

MEGJEGYZÉS: A daraboló műveletekhez felcsíptethető darabolótárcsa-védő tartozék használható a tárcsavédőhöz (csiszolótárcsához).

Bizonyos országokban nem elérhető.

► **Ábra13**

Süllyesztett középfuratú tárcsa vagy lapos tárcsa felszerelése

Opcionális kiegészítők

FIGYELMEZTETÉS: **Süllyesztett középfuratú tárcsa vagy lapos tárcsa használatakor a tárcsavédőt úgy kell felszerelni a szerszámra, hogy zárt oldalával mindig a kezelő felé nézzen.**

FIGYELMEZTETÉS: **Ügyeljen arra, hogy a belső illesztőperem foglalata tökéletesen illeszkedjen a süllyesztett középfuratú tárcsa vagy lapos tárcsa belső átmérőjébe.** Amennyiben a belső illesztőperemet a rossz oldalra szereli fel, veszélyes rezgés jöhet létre.

Helyezze a belső illesztőperemet az orsóra.
Ügyeljen arra, hogy a belső illesztőperem fogazott részét az egyenes részre tegye az orsó aljánál.
Illessze a süllyesztett középfuratú tárcsát vagy lapos tárcsát a belső illesztőperemre, és csavarja fel a rögzítőanyát az orsóra.
► **Ábra14:** **1.** Rögzítőanya **2.** Süllyesztett középfuratú tárcsa **3.** Belső illesztőperem **4.** Foglalat

A rögzítőanya meghúzásához határozottan nyomja le a tengelyreteszt, hogy a tengely ne tudjon forogni, majd a rögzítőanya kulcsával szorosan húzza meg az anyát az óramutató járásával megegyező irányba.
► **Ábra15:** **1.** Rögzítőanya kulcsa **2.** Tengelyretesz

A tárcsa eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

A vágókorong felszerelése és eltávolítása

Opcionális kiegészítők

⚠FIGYELMEZTETÉS: **Mindig alkalmazza a mellékelt tárcsavédőt, ha vágókorong van a gépre szerelve.** A korong széttörhet a használat során, és a tárcsavédő csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

► **Ábra16:** **1.** Rögzítőanya **2.** Vágókorong **3.** Alátéttalp **4.** Belső illesztőperem

Kövesse a süllyesztett középfuratú tárcsa használatára vonatkozó utasításokat, de a tárcsára tegye fel az alátéttalpat is.

A csiszolótárcsa felhelyezése és eltávolítása

Opcionális kiegészítők

MEGJEGYZÉS: Csak az ebben a kézikönyvben leírt kiegészítőket használja a csiszolóhoz. Ezeket külön meg kell vásárolni.

100 mm-es (4″) típus esetén

► **Ábra17:** **1.** Csiszoló rögzítőanya **2.** Csiszolótárcsa **3.** Gumitalp **4.** Belső illesztőperem

1. Helyezze a belső illesztőperemet az orsóra.

2. Szerelje a gumitalpat az orsóra.

3. Illessze a korongot a gumitalpra, és csavarja a csiszoló rögzítőanyát az orsóra.

4. Tartsa meg az orsót a tengelyretesszel, és húzza meg a csiszoló rögzítőanyát az óramutató járásával megegyező irányban a rögzítőanya kulcsával.

A korong eltávolításához kövesse a felhelyezési eljárást fordított sorrendben.

A 100 mm-estől (4″) eltérő típus esetén

► **Ábra18:** **1.** Csiszoló rögzítőanya **2.** Csiszolótárcsa **3.** Gumitalp

1. Szerelje a gumitalpat az orsóra.

2. Illessze a korongot a gumitalpra, és csavarja a csiszoló rögzítőanyát az orsóra.

3. Tartsa meg az orsót a tengelyretesszel, és húzza meg a csiszoló rögzítőanyát az óramutató járásával megegyező irányban a rögzítőanya kulcsával.

A korong eltávolításához kövesse a felhelyezési eljárást fordított sorrendben.

Extra illesztőperem

Opcionális kiegészítők

Az extra illesztőperem egy speciális kiegészítő a fékfunkcióval NEM rendelkező típushoz.
Az F jelű típusok standard felszereltsége az extra illesztőperem. A hagyományos típushoz képest csak 1/3-nyi erőfeszítésre van szükség a rögzítőanya kilazításához.

Az Ezynut felhelyezése és eltávolítása

Opcionális kiegészítők

Kizárólag M14 orsómenetes szerszámokhoz.

⚠VIGYÁZAT: **Ne használjon Ezynut rögzítőanyát az extra illesztőperemmel együtt. Azok az illesztőperemek olyan vastagok, hogy az orsó nem tudja fogadni a teljes menetet.**

Szerelje fel a belső karimát, a csiszolókorongot és az Ezynut rögzítőanyát az orsóra úgy, hogy az Ezynut rögzítőanyán lévő Makita logó kívül legyen.

► **Ábra19:** **1.** Ezynut rögzítőanya **2.** Csiszolókorong **3.** Belső illesztőperem **4.** Orsó

Nyomja meg erősen a tengelyzárat, és húzza meg az Ezynut rögzítőanyát úgy, hogy a csiszolókorongot addig forgatja az órajárás irányába, amíg lehet.

► **Ábra20:** **1.** Tengelyretesz

Az Ezynut lazításához tekerje az Ezynut külső gyűrűjét az órajárással ellentétes irányba.

MEGJEGYZÉS: Az Ezynut rögzítőanyát kézzel meg lehet lazítani, amennyiben a nyíl a bevágásra mutat. Máskülönben rögzítőanyás csavarkulcsra van szükség a meglazításához. Helyezze a kulcs egyik szegét egy lyukba, és fordítsa az Ezynut rögzítőanyát az órajárással ellentétes irányba.

► **Ábra21:** **1.** Nyíl **2.** Bevágás

► **Ábra22**

Daraboló köszörűtárcsa/ gyémánttárcsa felhelyezése

Opcionális kiegészítők

⚠FIGYELMEZTETÉS: **Daraboló köszörűtárcsa/gyémánttárcsa használatakor ügyeljen arra, hogy csak daraboló köszörűtárcsákhoz készített tárcsavédőt alkalmazzon.**

⚠FIGYELMEZTETÉS: **SOHA ne használjon darabolótárcsát oldalköszörüléshez.**

► **Ábra23:** **1.** Rögzítőanya **2.** Daraboló köszörűtárcsa / gyémánttárcsa **3.** Belső illesztőperem **4.** Tárcsavédő daraboló köszörűtárcsához / gyémánttárcsához

Felszereléskor kövesse a süllyesztett középfuratú tárcsa felszerelési utasításait.
A rögzítőanya és a belső illesztőperem rögzítési iránya a tárcsa típusának és átmérőjének függvényében változik. Lásd a következő számadatokat.

100 mm-es (4″) típus esetén

Daraboló köszörűtárcsa felszerelésekor:

► **Ábra24:** **1.** Rögzítőanya **2.** Daraboló köszörűtárcsa (4 mm-nél (5/32″) vékonyabb) **3.** Daraboló köszörűtárcsa (4 mm-es (5/32″) vagy vastagabb) **4.** Belső illesztőperem

Gyémánttárcsa felszerelésekor:

► **Ábra25:** **1.** Rögzítőanya **2.** Gyémánttárcsa (4 mm-nél (5/32″) vékonyabb) **3.** Gyémánttárcsa (4 mm-es (5/32″) vagy vastagabb) **4.** Belső illesztőperem

A 100 mm-estől (4″) eltérő típus esetén

Daraboló köszörűtárcsa felszerelésekor:

► **Ábra26:** **1.** Rögzítőanya **2.** Daraboló köszörűtárcsa (4 mm-nél (5/32″) vékonyabb) **3.** Daraboló köszörűtárcsa (4 mm-es (5/32″) vagy vastagabb) **4.** Belső illesztőperem

Gyémánttárcsa felszerelésekor:

► **Ábra27:** **1.** Rögzítőanya **2.** Gyémánttárcsa (4 mm-nél (5/32″) vékonyabb) **3.** Gyémánttárcsa (4 mm-es (5/32″) vagy vastagabb) **4.** Belső illesztőperem

Drótkefecsésze felhelyezése

Opcionális kiegészítők

⚠***VIGYÁZAT:*** **Ne használjon sérült vagy kiegyensúlyozatlan kefét.** A sérült kefe használata megnöveli a sérülés veszélyét, mely a törött drótszálakkal való érintkezéskor következhet be.

Helyezze a szerszámot fejjel lefelé, hogy könnyen hozzáférjen az orsóhoz.
Szerelje le az orsóról a kiegészítőket. Szerelje fel a drótkefecsészét az orsóra, és húzza meg a mellékelt villáskulccsal.

► **Ábra28:** **1.** Drótkefecsésze

Drótkorong felhelyezése

Opcionális kiegészítők

⚠***VIGYÁZAT:*** **Ne használjon sérült vagy kiegyensúlyozatlan drótkorongot.** A sérült drótkorong használata megnöveli a sérülés veszélyét, mely a törött drótszálakkal való érintkezéskor következhet be.

⚠***VIGYÁZAT:*** **Drótkorong használatakor MINDIG használjon olyan átmérőjű tárcsavédőt, amelyben megfelelően elfér a drótkorong.** A korong széttörhet a használat során, és a tárcsavédő csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

Helyezze a szerszámot fejjel lefelé, hogy könnyen hozzáférjen az orsóhoz.
Szerelje le az orsóról a kiegészítőket. Csavarja fel a drótkorongot az orsóra, és húzza meg a villáskulcsokkal.

► **Ábra29:** **1.** Drótkorong

A lyukvágó beszerelése

Opcionális kiegészítők

Helyezze a szerszámot fejjel lefelé, hogy könnyen hozzáférjen az orsóhoz.
Szerelje le az orsóról a kiegészítőket. Csavarja fel a lyukvágót az orsóra, és húzza meg a mellékelt villáskulccsal.

► **Ábra30:** **1.** Lyukvágó

Porgyűjtő tárcsavédő felszerelése csiszoláshoz

Csak a DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514 típus esetén

Opcionális kiegészítők

Opcionális tartozékokkal betonfelületek csiszolására használhatja a szerszámot.

⚠***VIGYÁZAT:*** **A távtartó gyémánttárcsa porgyűjtő tárcsavédőjét csak akkor használja, ha betonfelületet csiszol távtartós gyémánttárcsával. Ne használja ezt a védőt más vágótartozékkal vagy más célra.**

⚠***VIGYÁZAT:*** **A művelet megkezdése előtt gondoskodjon róla, hogy a szerszámhoz porszívó legyen csatlakoztatva, és be legyen kapcsolva.**

Helyezze a szerszámot fejjel lefelé, és szerelje be a porgyűjtő tárcsavédőt.
Helyezze a belső illesztőperemet az orsóra.
Illessze a tányér típusú gyémánttárcsát a belső illesztőperemre, és szorítsa meg a rögzítőanyát az orsón.

► **Ábra31:** **1.** Rögzítőanya **2.** Tányér típusú gyémánttárcsa **3.** Kerékagyas tányér típusú gyémánttárcsa **4.** Belső illesztőperem **5.** Porgyűjtő tárcsavédő **6.** Csapágyház

MEGJEGYZÉS: A porgyűjtő tárcsavédő felszerelésére vonatkozó információt a porgyűjtő tárcsavédő útmutatójában találja.

Porgyűjtő tárcsavédő felszerelése daraboláshoz

Opcionális kiegészítők

Opcionális tartozékokkal kő vágására használhatja a szerszámot.

► **Ábra32**

MEGJEGYZÉS: A porgyűjtő tárcsavédő felszerelésére vonatkozó információt a porgyűjtő tárcsavédő útmutatójában találja.

Porszívó csatlakoztatása

Opcionális kiegészítők

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Soha ne porszívózza fel a csiszolási/vágási műveletek során keletkezett fémrészecskéket.** Az ilyen műveletek során keletkezett fémrészecskék olyan forrók, hogy meggyújtják a porszívóban található port és a szűrőt.

A falazóanyagok vágása okozta porosodás elkerülése érdekében használjon porgyűjtő tárcsavédőt és porszívót.
Az összeszereléssel és a használattal kapcsolatos információkért tekintse meg a porgyűjtő tárcsavédőhöz mellékelt útmutatót.

► **Ábra33:** **1.** Porgyűjtő tárcsavédő **2.** Porszívó csöve

MŰKÖDTETÉS

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Soha nem szabad erőltetni a szerszámot.** A szerszám súlya elegendő nyomóerőt biztosít. Az erőltetés és a túlzott nyomáskifejtés a tárcsa töréséhez vezethet, ami veszélyes.

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **MINDIG cserélje ki a tárcsát, ha a szerszám leesett csiszolás közben.**

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **SOHA ne csapja vagy üsse oda a tárcsát a munkadarabhoz.**

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Kerülje el a tárcsa visszaugrását és kiugrását, különösen sarkok, éles szélek stb. megmunkálásakor.** Ekkor a szerszám irányíthatatlanná válik és visszarúghat.

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **SOHA ne használja a szerszámot favágó tárcsákkal és más fűrésztárcsákkal.** Az ilyen fűrésztárcsák a csiszolón gyakran megugranak és a szerszám irányíthatatlanná válik, ami személyi sérülésekhez vezethet.

⚠***VIGYÁZAT:*** **Soha ne kapcsolja be a szerszámot, ha az érintkezik a munkadarabbal, mert ez a kezelő sérülését okozhatja.**

⚠***VIGYÁZAT:*** **A használat alatt mindig viseljen védőszemüveget vagy arcvédőt.**

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

⚠***VIGYÁZAT:*** **MINDIG szilárdan fogja a szerszámot egyik kezét a burkolaton, a másikat pedig az oldalmarkolaton (fogantyún) tartva.**

MEGJEGYZÉS: A kettős célú tárcsa köszörülési és darabolási műveletekhez egyaránt használható.

A köszörülési műveleteket lásd a „Köszörülés és csiszolás", a darabolási műveleteket pedig a „Műveletek daraboló köszörűtárcsával/gyémánttárcsával" szakaszban.

Köszörülés és csiszolás

► Ábra34

Kapcsolja be a szerszámot, majd vigye a tárcsát vagy a korongot a munkadarabhoz.
Általában a korong vagy a tárcsa szélét a 15 fokos szögben kell a munkadarab felületéhez tartani.
Új tárcsa bejáratásakor ne használja a csiszolót előrefelé, mert akkor belevág a munkadarabba. Miután a tárcsa széle lekerekedett a használat során, a tárcsával előre- és hátrafelé is végezhető megmunkálás.

Használati példa: műveletek tányér típusú gyémánttárcsával
► Ábra35

Tartsa a szerszámot vízszintesen, és a teljes tányér típusú gyémánttárcsát tegye a munkadarab felületére.

Műveletek daraboló köszörűtárcsával/gyémánttárcsával

Opcionális kiegészítők

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Ne „akassza meg", és ne nyomja túlzott erővel a tárcsát. Ne próbáljon túl mély vágást végezni.** A tárcsa túl nagy igénybevétele növeli a terhelést, és a tárcsa kifordulhat vagy megszorulhat a vágásban, és nő a visszarúgásnak, a tárcsa eltörésének és a motor túlhevülésének veszélye.

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **A vágást ne kezdje a munkadarabban. Hagyja, hogy a tárcsa elérje a teljes fordulatszámot, majd óvatosan vigye a vágásba, és mozgassa előre a szerszámot a munkafelületen.** Ha az elektromos szerszámot a munkadarabban indítja újra, a tárcsa szorulhat, kiléphet vagy visszarúghat.

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **Vágási műveletek alatt soha ne változtasson a tárcsa szögén.** A darabolótárcsa oldalnyomása (köszörülésnél is) a tárcsa repedését és törését okozza, ami veszélyes sérüléshez vezet.

⚠***FIGYELMEZTETÉS:*** **A gyémánttárcsát tartsa a darabolandó anyagra merőlegesen.**

Használati példa: műveletek daraboló köszörűtárcsával
► Ábra36

Használati példa: műveletek gyémánttárcsával
► Ábra37

Drótkefecsészével végzett műveletek

Opcionális kiegészítők

⚠***VIGYÁZAT:*** **Ellenőrizze a kefe működését a szerszám terhelés nélküli beindításával, és közben ügyeljen arra, hogy senki ne legyen a kefe előtt, vagy annak vonalában.**

MEGJEGYZÉS: **A drótkefecsésze használata közben ne alkalmazzon túlzott mértékű nyomást, mert ezzel a drótszálak túlzott elhajlását okozza.** Ez pedig a drótszálak korai töréséhez vezethet.

Használati példa: drótkefecsészével végzett műveletek
► Ábra38

Drótkoronggal végzett műveletek

Opcionális kiegészítők

⚠***VIGYÁZAT:*** **Ellenőrizze a drótkorong működését a gép terhelés nélküli beindításával, és ügyeljen arra, hogy senki ne legyen a drótkorong előtt, illetve annak vonalában.**

MEGJEGYZÉS: **A drótkorong használata közben ne alkalmazzon túlzott mértékű nyomást, mert ezzel a drótszálak túlzott elhajlását okozza.** Ez pedig a drótszálak korai töréséhez vezethet.

Használati példa: drótkoronggal végzett műveletek
► Ábra39

Működtetés lyukvágóval

Opcionális kiegészítők

⚠***VIGYÁZAT:*** **Ellenőrizze a lyukvágó működését a szerszám terhelés nélküli beindításával, és közben ügyeljen arra, hogy senki ne legyen a lyukvágó előtt.**

MEGJEGYZÉS: **Működés közben ne döntse meg a szerszámot.** Ez korai töréshez vezethet.

Használati példa: műveletek lyukvágóval
► Ábra40

VEZETÉK NÉLKÜLI AKTIVÁLÁS FUNKCIÓ

Csak a DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514 típus esetén

Mire használható a vezeték nélküli aktiválás funkció?

A vezeték nélküli aktiválás funkció tiszta és kényelmes munkavégzést tesz lehetővé. Ha egy támogatott porszívót csatlakoztat a szerszámgéphez, a porszívót automatikusan működtetheti a szerszámgép kapcsolójával.
► Ábra41

A vezeték nélküli aktiválás funkció használatához a következőkre van szüksége:

- A vezeték nélküli egység (opcionális tartozék)
- A vezeték nélküli aktiválás funkciót támogató porszívó

A vezeték nélküli aktiválás funkció beállításának áttekintését az alábbiakban találja. A részletes eljárásokkal kapcsolatos információkért tekintse meg az egyes szakaszokat.

1. A vezeték nélküli egység felszerelése

2. A szerszámgép regisztrációja a porszívóval

3. A vezeték nélküli aktiválás funkció elindítása

A vezeték nélküli egység felszerelése

Opcionális kiegészítők

⚠***VIGYÁZAT:*** **Helyezze a szerszámgépet sík és stabil felületre a vezeték nélküli egység felszereléséhez.**

MEGJEGYZÉS: **A vezeték nélküli egység felszerelése előtt tisztítsa meg a szerszámgépet a portól és a szennyeződéstől.** A por és a szennyeződés meghibásodást okozhat a vezeték nélküli egység nyílásába kerülve.

MEGJEGYZÉS: **A statikus elektromosság által okozott meghibásodás elkerülése érdekében érintse meg a szerszámgép statikus kisütésre alkalmas anyagból, például fémből készült alkatrészét, mielőtt a vezeték nélküli egységhez érne.**

MEGJEGYZÉS: **A vezeték nélküli egység felszerelésekor ügyeljen rá, hogy a vezeték nélküli egységet a megfelelő irányban illessze be, és a fedél teljesen zárva legyen.**

1. Az ábrának megfelelően nyissa ki a szerszámgépen található fedelet.
► Ábra42: 1. Fedél

2. Illessze be a vezeték nélküli egységet a nyílásba, és zárja be a fedelet.

A vezeték nélküli egység beillesztésekor igazítsa a nyúlványokat a nyílás süllyesztett részeihez.
► Ábra43: 1. Vezeték nélküli egység **2.** Nyúlvány **3.** Fedél **4.** Süllyesztett rész

A vezeték nélküli egység eltávolításakor lassan nyissa ki a fedelet. Amikor felhúzza a fedelet, a fedél hátoldalán található horgok lassan kiemelik a vezeték nélküli egységet.
► Ábra44: 1. Vezeték nélküli egység **2.** Horog **3.** Fedél

A vezeték nélküli egységet az eltávolítását követően tartsa a vele szállított tokban vagy antisztatikus tárolóban.

MEGJEGYZÉS: **A vezeték nélküli egység eltávolításához mindig a fedél hátoldalán található horgokat használja.** Ha a horgok nem akadnak bele a vezeték nélküli egységbe, ismét zárja vissza a fedelet, és nyissa ki ismét lassan.

A szerszámgép regisztrációja a porszívóval

MEGJEGYZÉS: A szerszámgép regisztrálásához a vezeték nélküli aktiválás funkciót támogató porszívóra van szükség.

MEGJEGYZÉS: A szerszámgép regisztrációjának megkezdése előtt szerelje be a vezeték nélküli egységet a szerszámgépbe.

MEGJEGYZÉS: A szerszámgép regisztrálása közben ne nyomja meg a kapcsológombot, és ne fordítsa el a tápkapcsolót a porszívón.

MEGJEGYZÉS: Tekintse át a porszívó használati útmutatóját is.

Ha a szerszámgép kapcsolójának működtetésével egyidejűleg kívánja aktiválni a porszívót, akkor először végezze el a szerszámgép regisztrációját.

1. Illessze be az akkumulátorokat a porszívóba és a szerszámgépbe.

2. Állítsa a porszívó készenléti kapcsolóját „AUTO” helyzetbe.
► **Ábra45:** **1.** Készenléti kapcsoló

3. Nyomja le a porszívó vezeték nélküli aktiválás gombját 3 másodpercig, amíg a vezeték nélküli aktiválás lámpája zölden nem villog. Ezután nyomja le ugyanígy a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját.
► **Ábra46:** **1.** Vezeték nélküli aktiválás gomb
2. Vezeték nélküli aktiválás lámpája

A porszívó és a szerszámgép sikeres összekapcsolása esetén a vezeték nélküli aktiválás lámpája 2 másodpercig zölden világít, majd kéken kezd villogni.

MEGJEGYZÉS: A vezeték nélküli aktiválás lámpája a zölden villogást 20 másodperc elteltével fejezi be. Addig nyomja meg a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját, amíg a porszívón villog a vezeték nélküli aktiválás lámpája. Ha a vezeték nélküli aktiválás lámpája nem villog zölden, akkor nyomja le röviden a vezeték nélküli aktiválás gombot, és tartsa ismét lenyomva.

MEGJEGYZÉS: Ha kettő vagy több szerszámgépet regisztrál egy porszívóhoz, akkor a szerszámgépek regisztrálását egymás után végezze el.

A vezeték nélküli aktiválás funkció elindítása

MEGJEGYZÉS: A vezeték nélküli aktiválás előtt végezze el a szerszámgép regisztrálását.

MEGJEGYZÉS: Tekintse át a porszívó használati útmutatóját is.

Miután regisztrált egy szerszámgépet a porszívóhoz, a porszívó automatikusan a szerszámgép kapcsolójának működtetésével egyszerre üzemel.

1. Szerelje fel a vezeték nélküli egységet a szerszámgépre.

2. Csatlakoztassa a porszívó csövét a szerszámgéphez.
► **Ábra47**

3. Állítsa a porszívó készenléti kapcsolóját „AUTO” helyzetbe.
► **Ábra48:** **1.** Készenléti kapcsoló

4. Nyomja meg röviden a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját. A vezeték nélküli aktiválás gomb kéken villog.
► **Ábra49:** **1.** Vezeték nélküli aktiválás gomb
2. Vezeték nélküli aktiválás lámpája

5. Kapcsolja be a szerszámot. Ellenőrizze, hogy a porszívó működik-e, amikor a szerszám üzemel.

A porszívó vezeték nélküli aktiválásának leállításához nyomja meg a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját.

MEGJEGYZÉS: Ha 2 órán keresztül nem működtetik, akkor a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás lámpájának kék villogása leáll. Ebben az esetben állítsa az „AUTO” helyzetbe a porszívó készenléti kapcsolóját, és nyomja meg ismét a szerszámgépen a vezeték nélküli aktiválás gombját.

MEGJEGYZÉS: A porszívó késleltetéssel indul/áll le. A porszívó időben eltolva érzékeli a szerszámgép kapcsológombos működtetését.

MEGJEGYZÉS: A vezeték nélküli egység átviteli távolsága a helyszíntől és a környezeti feltételektől függően eltérhet.

MEGJEGYZÉS: Ha egy porszívóhoz két vagy több szerszámgép van regisztrálva, akkor a porszívó az Ön szerszámja bekapcsolása nélkül is működhet, mert egy másik felhasználó is használja a vezeték nélküli aktiválás funkciót.

A vezeték nélküli aktiválás lámpa állapotának leírása

► **Ábra50: 1.** Vezeték nélküli aktiválás lámpája

A vezeték nélküli aktiválás lámpa a vezeték nélküli aktiválás funkció állapotáról tájékoztat. A lámpa állapotának jelentésével kapcsolatban az alábbi táblázatban talál információkat.

Állapot	Vezeték nélküli aktiválás lámpája				Leírás
	Szín	Be	Villogó lámpa	Időtartam	
Készenlét	Kék		◪	2 óra	A porszívó vezeték nélküli aktiválás funkciója rendelkezésre áll. A lámpa automatikusan kikapcsol, ha a szerszámgépet 2 órán át nem működtetik.
		■		Amikor a szerszámgép működik.	A porszívó vezeték nélküli aktiválás funkciója rendelkezésre áll, és a szerszámgép üzemel.
Szerszámgép regisztrálása	Zöld		◪	20 másodperc	A szerszámgép készen áll a regisztrálására. Várakozás a porszívón történő regisztrálásra.
		■		2 másodperc	A szerszámgép regisztrálása befejeződött. A vezeték nélküli aktiválás lámpája kéken kezd villogni.
A szerszámgép regisztrálásának visszavonása	Piros		◪	20 másodperc	Készen áll a szerszámgép regisztrációjára. Várakozás a porszívón történő regisztrálás visszavonására.
		■		2 másodperc	A szerszámgép regisztrációjának visszavonása befejeződött. A vezeték nélküli aktiválás lámpája kéken kezd villogni.
Egyebek	Piros	■		3 másodperc	A vezeték nélküli egység tápellátást kap, és a vezeték nélküli aktiválás funkció elindul.
	Ki	-		-	A porszívó vezeték nélküli aktiválása leállt.

A szerszámgép porszívón történő regisztrációjának visszavonása

A szerszámgép porszívón történő regisztrálásakor tegye a következőket.

1. Illessze be az akkumulátorokat a porszívóba és a szerszámgépbe.

2. Állítsa a porszívó készenléti kapcsolóját „AUTO” helyzetbe.

► **Ábra51: 1.** Készenléti kapcsoló

3. Nyomja le 6 másodpercre a porszívó vezeték nélküli aktiválás gombját. A vezeték nélküli aktiválás gombja zölden villog, majd pirosra vált. Ezután nyomja le ugyanígy a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját.

► **Ábra52: 1.** Vezeték nélküli aktiválás gomb
2. Vezeték nélküli aktiválás lámpája

Ha a visszavonás sikeres volt, a vezeték nélküli aktiválás lámpája 2 másodpercig pirosan világít, majd kéken kezd villogni.

MEGJEGYZÉS: A vezeték nélküli aktiválás lámpája a pirosan villogást 20 másodperc elteltével fejezi be. Addig nyomja meg a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját, amíg a porszívón villog a vezeték nélküli aktiválás lámpája. Ha a vezeték nélküli aktiválás lámpája nem villog pirosan, akkor nyomja le röviden a vezeték nélküli aktiválás gombot, és tartsa ismét lenyomva.

A vezeték nélküli aktiválás funkció hibaelhárítása

Mielőtt a szervizhez fordulna, először végezzen saját maga is átvizsgálást. Ha olyan problémát talál, amire a kézikönyv nem tartalmaz magyarázatot, ne próbálja meg szétszedni az eszközt. Ehelyett kérjen tanácsot a Makita hivatalos szervizközpontjától, és javításhoz mindig Makita cserealkatrészeket használjon.

Rendellenesség	Lehetséges ok (meghibásodás)	Megoldás
A vezeték nélküli aktiválás lámpája nem világít/villog.	A vezeték nélküli egység nincs felszerelve a szerszámgépre. A vezeték nélküli egység nincs megfelelően felszerelve a szerszámgépre.	Szerelje fel helyesen a vezeték nélküli egységet.
	A vezeték nélküli egység és/vagy a nyílás érintkezője szennyezett.	Óvatosan törölje le a port és a szennyeződést a vezeték nélküli egység érintkezőjéről, és tisztítsa meg a nyílást.
	Nem lett lenyomva a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombja.	Nyomja meg röviden a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját.
	A porszívó készenléti kapcsolója nincs „AUTO” helyzetbe állítva.	Állítsa a porszívó készenléti kapcsolóját „AUTO” helyzetbe.
	Nincs tápellátás	Biztosítsa a szerszámgép és a porszívó tápellátását.
Nem lehet sikeresen befejezni a szerszámgép regisztrációját/ szerszámgép regisztrációjának visszavonását.	A vezeték nélküli egység nincs felszerelve a szerszámgépre. A vezeték nélküli egység nincs megfelelően felszerelve a szerszámgépre.	Szerelje fel helyesen a vezeték nélküli egységet.
	A vezeték nélküli egység és/vagy a nyílás érintkezője szennyezett.	Óvatosan törölje le a port és a szennyeződést a vezeték nélküli egység érintkezőjéről, és tisztítsa meg a nyílást.
	A porszívó készenléti kapcsolója nincs „AUTO” helyzetbe állítva.	Állítsa a porszívó készenléti kapcsolóját „AUTO” helyzetbe.
	Nincs tápellátás	Biztosítsa a szerszámgép és a porszívó tápellátását.
	Nem megfelelő működés	Nyomja meg röviden a vezeték nélküli aktiválás gombját, és hajtsa végre ismét a szerszámgép regisztrációját/szerszámgép regisztrációjának visszavonását.
	A szerszámgép és a porszívó túl messze vannak egymástól (az átviteli hatótávolságon túl).	Vigye közelebb egymáshoz a porszívót és a szerszámgépet. A maximális átviteli távolság kb. 10 méter, azonban ez a feltételektől függően eltérő lehet.
	A szerszám regisztrációjának/törlésének befejezése előtt: - bekapcsolják a szerszám kapcsolóját vagy - bekapcsolják a porszívó bekapcsológombját.	Nyomja meg röviden a vezeték nélküli aktiválás gombját, és hajtsa végre ismét a szerszámgép regisztrációját/szerszámgép regisztrációjának visszavonását.
	A szerszámgép vagy a porszívó szerszámgép-regisztrálási eljárása még nem fejeződött be.	Hajtsa végre egyszerre a szerszámgép és a porszívó szerszámgép-regisztrálási eljárását.
	Nagy intenzitású rádióhullámokat generáló egyéb berendezések által okozott rádiójel-zavarás.	Tartsa távol a szerszámgépet és a porszívót a Wi-Fi-eszközöktől, mikrohullámú sütőktől és hasonlóktól.

Rendellenesség	Lehetséges ok (meghibásodás)	Megoldás
A porszívó nem a szerszámgép működtetésével összehangolva üzemel.	A vezeték nélküli egység nincs felszerelve a szerszámgépre. A vezeték nélküli egység nincs megfelelően felszerelve a szerszámgépre.	Szerelje fel helyesen a vezeték nélküli egységet.
	A vezeték nélküli egység és/vagy a nyílás érintkezője szennyezett.	Óvatosan törölje le a port és a szennyeződést a vezeték nélküli egység érintkezőjéről, és tisztítsa meg a nyílást.
	Nem lett lenyomva a szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombja.	Nyomja le röviden a vezeték nélküli aktiválás gombját, és győződjön meg róla, hogy a vezeték nélküli aktiválás lámpája kéken villog.
	A porszívó készenléti kapcsolója nincs „AUTO” helyzetbe állítva.	Állítsa a porszívó készenléti kapcsolóját „AUTO” helyzetbe.
	Több mint 10 szerszámgép van a porszívón regisztrálva.	Hajtsa végre ismét a szerszámgép regisztrációját. Ha több mint 10 szerszámgép van regisztrálva a porszívóhoz, akkor az először regisztrált szerszámgép automatikusan törlődni fog.
	A porszívó minden szerszámgép-regisztrációt törölt.	Hajtsa végre ismét a szerszámgép regisztrációját.
	Nincs tápellátás	Biztosítsa a szerszámgép és a porszívó tápellátását.
	A szerszámgép és a porszívó túl messze vannak egymástól (az átviteli hatótávolságon túl).	Vigye közelebb egymáshoz a porszívót és a szerszámgépet. A maximális átviteli távolság kb. 10 méter, azonban ez a feltételektől függően eltérő lehet.
	Nagy intenzitású rádióhullámokat generáló egyéb berendezések által okozott rádiójel-zavarás.	Tartsa távol a szerszámgépet és a porszívót a Wi-Fi-eszközöktől, mikrohullámú sütőktől és hasonlóktól.
A porszívó működik, amikor a szerszám nem üzemel.	Más felhasználók használják a porszívó vezeték nélküli aktiválás funkcióját a saját szerszámgépeikkel.	Kapcsolja ki a többi szerszámgép vezeték nélküli aktiválás gombját, vagy vonja vissza a többi szerszámgép regisztrációját.

KARBANTARTÁS

⚠VIGYÁZAT: **Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt átvizsgálja a szerszámot vagy annak karbantartását végzi.**

MEGJEGYZÉS: **Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.**

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartása érdekében a javításokat és más karbantartásokat vagy beállításokat a Makita hivatalos vagy gyári szervizközpontjában kell elvégezni, mindig csak Makita cserealkatrészeket használva.

A szellőzőnyílások tisztítása

A szerszámot és szellőzőnyílásait tisztán kell tartani. Rendszeresen tisztítsa meg a szerszám szellőzőnyílásait, akkor is, ha kezdenek eltömődni.
► **Ábra53:** **1.** Elszívónyílás **2.** Beszívónyílás

Távolítsa el a porvédőt a szívónyílásról, és tisztítsa meg, hogy a levegő akadálymentesen keringhessen.
► **Ábra54:** **1.** Porvédő

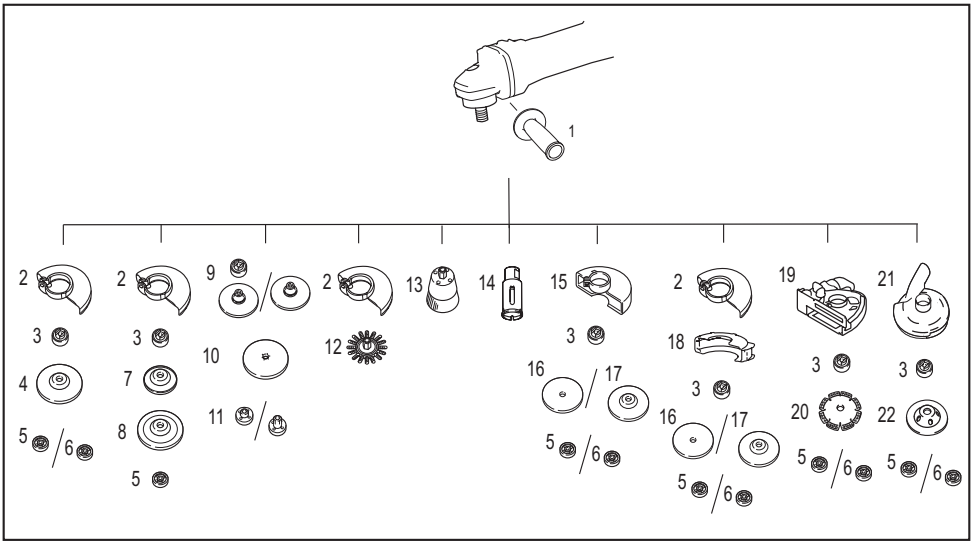
MEGJEGYZÉS: **Tisztítsa ki a porvédőt, ha azt a fűrészpor vagy idegen tárgyak eltömítik.** A munka folytatása eltömődött porvédővel károsítja a szerszámot.

AZ ALKALMAZÁSOK ÉS KIEGÉSZÍTŐK KOMBINÁCIÓJA

Opcionális kiegészítők

⚠ ***VIGYÁZAT:*** **Ha a szerszámot nem megfelelő védővel használja, az az alábbi veszélyeket okozza.**

- **Ha daraboló tárcsavédőt használ felületi csiszoláshoz, a tárcsavédő hozzáérhet a munkadarabhoz, ami rossz irányítást okoz.**
- **Ha csiszoló tárcsavédőt használ ragasztott csiszolótárcsákkal és gyémánttárcsákkal végzett darabolási műveletekhez, nagyobb mértékben teszi ki magát a forgó tárcsák, a kibocsátott szikrák és részecskék veszélyeinek, valamint a tárcsa felrobbanása esetén a tárcsaszilánkoknak.**
- **Ha daraboló tárcsavédőt vagy csiszoló tárcsavédőt használ tányér típusú gyémánttárcsával végzett felületi műveletekhez, a tárcsavédő hozzáérhet a munkadarabhoz, ami rossz irányítást okoz.**
- **Ha daraboló tárcsavédőt vagy csiszoló tárcsavédőt használ a „RÉSZLETES LEÍRÁS" szakaszban megadott maximális vastagságnál vastagabb korong típusú drótkeféhez, a drótok beleakadhatnak a védőbe, ami a drótok töréséhez vezethet.**
- **Ha porgyűjtő tárcsavédőt használ a beton és a falazat darabolási és felületi műveleteihez, az csökkenti a por expozícióját.**
- **Amikor kettős célú (kombinált köszörülő és csiszoló daraboló) illesztőperemmel ellátott tárcsákat használ, kizárólag a daraboló tárcsavédőt használja.**



-	Alkalmazás	100 mm-es típus	115 mm-es típus	125 mm-es típus
1	-	Oldalmarkolat		
2	-	Tárcsavédő (csiszolókoronghoz)		
3	-	Belső illesztőperem	Belső illesztőperem / Extra illesztőperem *1*2	
4	Köszörülés / Csiszolás	Süllyesztett középfuratú korong / lapos tárcsa		
5	-	Rögzítőanya		
6	-	-	Ezynut rögzítőanya *1*3	
7	-	Alátéttalp		
8	Köszörülés	Vágókorong		
9	-	Belső illesztőperem és 76-os gumipárna	Gumitalp, 100	Gumitalp, 115
10	Csiszolás	Csiszolótárcsa		
11	-	Csiszoló rögzítőanya		
12	Drótkefélés	Drótkorong		

-	Alkalmazás	100 mm-es típus	115 mm-es típus	125 mm-es típus
13	Drótkefélés	Drótkefecsésze		
14	Lyukvágás	Lyukvágó		
15	-	Tárcsavédő (darabolótárcsához)		
16	Darabolás	Daraboló köszörűtárcsa / gyémánttárcsa		
17	Köszörülés / Darabolás	Kettős célú tárcsa		
18	-	Felcsíptethető darabolótárcsa-védő tartozék *4		
19	-	Porgyűjtő tárcsavédő daraboláshoz *5		
20	Darabolás	Gyémánttárcsa		
21	-	-	Porgyűjtő tárcsavédő csiszoláshoz *6	
22	Köszörülés	-	Tányér típusú gyémánttárcsa *6	
-	-	Rögzítőanya kulcsa		

MEGJEGYZÉS: *1 Ne használja együtt az extra illesztőperemet és az Ezynut rögzítőanyát.

MEGJEGYZÉS: *2 Ne használja az extra illesztőperemet fékfunkcióval rendelkező csiszolóval.

MEGJEGYZÉS: *3 Kizárólag M14 orsómenetes szerszámokhoz.

MEGJEGYZÉS: *4 A felcsíptethető vágótárcsa-védőtartozék bizonyos országokban nem elérhető. A részleteket a felcsíptethető vágótárcsa-védőtartozék használati kézikönyvében találja.

MEGJEGYZÉS: *5 További részleteket az egyes védők használati kézikönyvében talál.

MEGJEGYZÉS: *6 Csak a DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514 típus esetén

További részleteket az egyes védők használati kézikönyvében talál.

OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

⚠*VIGYÁZAT:* **Ezen kiegészítőket és tartozékokat javasoljuk a kézikönyvben ismertetett Makita szerszámhoz.** Bármilyen más kiegészítő vagy tartozék használata a személyi sérülés kockázatával jár. A kiegészítőt vagy tartozékot csak rendeltetésszerűen használja.

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

- Eredeti Makita akkumulátor és töltő
- „AZ ALKALMAZÁSOK ÉS KIEGÉSZÍTŐK KOMBINÁCIÓJA” szakaszban felsorolt kiegészítők
- Vezeték nélküli egység (A vezeték nélküli funkcióval rendelkező modellekhez)

MEGJEGYZÉS: A listán felsorolt néhány kiegészítő megtalálható az eszköz csomagolásában standard kiegészítőként. Ezek országonként eltérőek lehetnek.

TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Model:		DGA411	DGA412	DGA413	DGA414
Použiteľný brúsny kotúč	Max. priemer obrábacieho kotúča	100 mm			
	Max. hrúbka kotúča	6,4 mm			
Použiteľný rozbrusovací kotúč	Max. priemer obrábacieho kotúča	105 mm			
	Max. hrúbka kotúča	3,2 mm			
Použiteľná drôtená kotúčová kefa	Max. priemer obrábacieho kotúča	100 mm			
	Max. hrúbka kotúča	20 mm			
Závit vretena		M10			
Max. dĺžka vretena		18 mm			
Rýchlosť bez záťaže (n_0)/menovitá rýchlosť (n)		8 500 min^{-1}			
Celková dĺžka	model BL1840B	382 mm			
Čistá hmotnosť		2,2 – 3,6 kg	2,2 – 3,7 kg		
Menovité napätie		Jednosmerný prúd 18 V			

Model:		DGA461	DGA462	DGA463	DGA464
Použiteľný brúsny kotúč	Max. priemer obrábacieho kotúča	115 mm			
	Max. hrúbka kotúča	7,2 mm			
Použiteľný rozbrusovací kotúč	Max. priemer obrábacieho kotúča	115 mm			
	Max. hrúbka kotúča	3,2 mm			
Použiteľná drôtená kotúčová kefa	Max. priemer obrábacieho kotúča	115 mm			
	Max. hrúbka kotúča	20 mm			
Závit vretena		M14 alebo 5/8″ (špecifické pre konkrétnu krajinu)			
Max. dĺžka vretena		23 mm			
Rýchlosť bez záťaže (n_0)/menovitá rýchlosť (n)		8 500 min^{-1}			
Celková dĺžka	model BL1840B	382 mm			
Čistá hmotnosť		2,3 - 3,8 kg			2,4 - 3,9 kg
Menovité napätie		Jednosmerný prúd 18 V			

Model:		DGA511	DGA512	DGA513	DGA514
Použiteľný brúsny kotúč	Max. priemer obrábacieho kotúča	125 mm			
	Max. hrúbka kotúča	7,2 mm			
Použiteľný rozbrusovací kotúč	Max. priemer obrábacieho kotúča	125 mm			
	Max. hrúbka kotúča	3,2 mm			
Použiteľná drôtená kotúčová kefa	Max. priemer obrábacieho kotúča	125 mm			
	Max. hrúbka kotúča	20 mm			
Závit vretena		M14 alebo 5/8″ (špecifické pre konkrétnu krajinu)			
Max. dĺžka vretena		23 mm			
Rýchlosť bez záťaže (n_0)/menovitá rýchlosť (n)		8 500 min^{-1}			
Celková dĺžka	model BL1840B	382 mm			
Čistá hmotnosť		2,3 – 3,8 kg		2,4 – 3,8 kg	2,4 – 3,9 kg
Menovité napätie		Jednosmerný prúd 18 V			

- Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju podliehajú technické údaje uvedené v tomto dokumente zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje sa môžu pre rôzne krajiny líšiť.
- Hmotnosť sa môže líšiť v závislosti od nadstavcov vrátane akumulátora. Najľahšia a najťažšia kombinácia v súlade s postupom EPTA 01/2014 je uvedená v tabuľke.

Použiteľné akumulátory a nabíjačky

Akumulátor	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Nabíjačka	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Niektoré vyššie uvedené akumulátory a nabíjačky môžu byť nedostupné v závislosti od miesta vášho bydliska.

⚠***VAROVANIE:*** **Používajte iba akumulátory a nabíjačky zo zoznamu uvedeného vyššie.** Používanie akýchkoľvek iných akumulátorov a nabíjačiek môže spôsobiť zranenie a/alebo požiar.

Odporúčaný káblom pripájaný napájací zdroj

Prenosný napájací zdroj	PDC01

- Vyššie uvedené káblom pripájané napájacie zdroje nemusia byť dostupné v závislosti od miesta vášho bydliska.
- Pred použitím káblom pripájaného napájacieho zdroja si prečítajte pokyny a na nich uvedené označenia s upozornením.

Symboly

Nižšie sú uvedené symboly, ktoré sa môžu používať pri tomto nástroji. Je dôležité, aby ste poznali ich význam, skôr než začnete pracovať.

Prečítajte si návod na obsluhu.

Používajte ochranné okuliare.

Vždy používajte obe ruky.

Pri rozbrusovaní nepoužívajte kryt kotúča.

Len pre štáty EÚ
Z dôvodu prítomnosti nebezpečných komponentov v zariadení môžu mať odpad z elektrických a elektronických zariadení, použité akumulátory a batérie negatívny vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.
Elektrické a elektronické zariadenia alebo akumulátory nelikvidujte spolu s komunálnym odpadom!
V súlade s európskou smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení, o akumulátoroch a batériách a odpade z akumulátorov a batérií, ako aj v súlade s prispôsobenými vnútroštátnymi právnymi predpismi by sa odpad z elektrických a elektronických zariadení a použité akumulátory a batérie mali uskladňovať osobitne a odovzdávať na samostatnom zbernom mieste pre komunálny odpad, ktoré sa prevádzkuje v súlade s predpismi na ochranu životného prostredia.
Označuje to symbol preškrtnutej smetnej nádoby na zariadení.

Určené použitie

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

Hluk

Typická hladina akustického tlaku záťaže A určená podľa štandardu EN62841-2-3:

Model	Úroveň akustického tlaku (L_{pA}): (dB (A))	Úroveň akustického výkonu (L_{WA}): (dB (A))	Odchýlka (K): (dB (A))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	3

POZNÁMKA: Deklarovaná hodnota emisií hluku bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

POZNÁMKA: Deklarovaná hodnota emisií hluku sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

⚠***VAROVANIE:*** **Používajte ochranu sluchu.**

⚠***VAROVANIE:*** **Emisie hluku sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.**

⚠***VAROVANIE:*** **Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).**

⚠***VAROVANIE:*** **Brúsenie tenkých plechov alebo iných ľahko vibrujúcich konštrukcií s veľkou plochou môže mať za následok oveľa vyššie celkové emisie hluku (až do 15 dB), než sú deklarované hodnoty.**

Pri takýchto obrobkoch použite ťažké ohybné tlmiace podložky, aby nevydávali hluk.

Zvýšené emisie hluku zohľadnite pri hodnotení rizík vystavenia hluku a výbere adekvátnych chráničov sluchu.

Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa štandardu EN62841-2-3:

Pracovný režim: brúsenie povrchov so štandardnou bočnou rukoväťou

Model	Emisie vibrácií ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Odchýlka (K): (m/s^2)
DGA411	4,5	1,5
DGA412	4,5	1,5
DGA413	4,5	1,5
DGA414	4,5	1,5
DGA461	6,5	1,5
DGA462	6,5	1,5
DGA463	6,5	1,5
DGA464	6,5	1,5
DGA511	6,5	1,5
DGA512	6,5	1,5
DGA513	6,5	1,5
DGA514	6,5	1,5

Pracovný režim: brúsenie povrchov s antivibračnou bočnou rukoväťou

Model	Emisie vibrácií ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Odchýlka (K): (m/s^2)
DGA411	4,0	1,5
DGA412	4,0	1,5
DGA413	4,0	1,5
DGA414	4,0	1,5
DGA461	6,0	1,5
DGA462	6,0	1,5
DGA463	6,0	1,5
DGA464	6,0	1,5
DGA511	6,0	1,5
DGA512	6,0	1,5
DGA513	6,0	1,5
DGA514	6,0	1,5

Pracovný režim: kotúčové brúsenie so štandardnou bočnou rukoväťou

Model	Emisie vibrácií ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Odchýlka (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5

Pracovný režim: kotúčové brúsenie s antivibračnou bočnou rukoväťou

Model	Emisie vibrácií ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Odchýlka (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 alebo menej	1,5

POZNÁMKA: Deklarovaná celková hodnota vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

POZNÁMKA: Deklarovaná celková hodnota vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

⚠***VAROVANIE:*** **Emisie vibrácií sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.**

⚠***VAROVANIE:*** **Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).**

⚠***VAROVANIE:*** Deklarovaná hodnota vibrácií sa používa pre hlavné aplikácie elektrického náradia. Pokiaľ sa však náradie používa na iné účely, hodnota emisií vibrácií môže byť iná.

Vyhlásenie o zhode ES

Len pre krajiny Európy

Vyhlásenie o zhode ES sa nachádza v prílohe A tohto návodu na obsluhu.

BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA

Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektrické nástroje

⚠***VAROVANIE*** **Preštudujte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, vyobrazenia a technické špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj.** Pri nedodržaní všetkých nižšie uvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo vážnemu zraneniu.

Všetky výstrahy a pokyny si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.

Pojem „elektrický nástroj“ sa vo výstrahách vzťahuje na elektricky napájané elektrické nástroje (s káblom) alebo batériou napájané elektrické nástroje (bez kábla).

Bezpečnostné varovania pre ručnú brúsku

Spoločné bezpečnostné varovania pre operácie brúsenia, pieskovania, brúsenia drôteným kotúčom alebo rozbrusovania:

1. **Tento elektrický nástroj funguje ako brúska, pieskovač, drôtená kefa, vyrezávač dier alebo rozbrusovací nástroj. Preštudujte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, vyobrazenia a technické špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj.** Pri nedodržaní všetkých nižšie uvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo vážnemu zraneniu.
2. **Týmto elektrickým nástrojom sa nesmú vykonávať činnosti, ako je napríklad leštenie.** Používanie na činnosti, na ktoré tento elektrický nástroj nie je určený, môže zvyšovať riziko a spôsobiť zranenie osôb.
3. **Tento elektrický nástroj neupravujte tak, aby sa dal použiť spôsobom, ktorý nie je špeciálne navrhnutý a špecifikovaný výrobcom nástroja.** Takáto úprava môže mať za následok stratu kontroly a môže spôsobiť vážne zranenie osôb.
4. **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je výslovne určené a špecifikované výrobcom nástroja.** Skutočnosť, že príslušenstvo možno pripojiť k vášmu elektrickému nástroju, nezaisťuje bezpečnú prevádzku.
5. **Menovitá rýchlosť príslušenstva sa musí minimálne rovnať maximálnej rýchlosti vyznačenej na elektrickom nástroji.** Príslušenstvo prevádzkované vyššou rýchlosťou ako jeho menovitá rýchlosť môže prasknúť a rozpadnúť sa.
6. **Vonkajší priemer a hrúbka vášho príslušenstva musí byť v rozmedzí menovitej kapacity elektrického nástroja.** Príslušenstvo nesprávnej veľkosti nemožno správne chrániť pomocou chráničov ani ovládať.
7. **Rozmery upevnenia príslušenstva musia zodpovedať rozmerom montážneho hardvéru elektrického nástroja.** Príslušenstvo, ktoré nevyhovuje montážnym prvkom elektrického nástroja, bude fungovať nevyvážene, bude nadmerne vibrovať, čo môže mať za následok stratu kontroly.
8. **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo. Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo, napríklad brúsne kotúče, či na nich nie sú úlomky a praskliny, oporné podložky, či na nich nie sú praskliny, trhliny alebo nie sú nadmerne opotrebované, drôtenú kefu, či nemá uvoľnené alebo popraskané drôty. Ak elektrický nástroj alebo príslušenstvo spadne, skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu, alebo namontujte nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a namontovaní príslušenstva sa postavte vy aj okolostojaci mimo roviny otáčajúceho sa príslušenstva a spustite elektrický nástroj na maximálnu rýchlosť bez záťaže na jednu minútu.** Poškodené príslušenstvo sa za normálnych okolností počas doby tohto testu rozpadne.
9. **Používajte osobné ochranné prostriedky. V závislosti od typu použitia používajte štít na tvár, ochranné okuliare alebo bezpečnostné okuliare. Podľa potreby použite protiprachovú masku, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru schopnú zastaviť malé úlomky brusiva alebo obrobku.** Ochrana zraku musí byť schopná zastaviť odletujúce úlomky vznikajúce pri rôznych aplikáciách. Protiprachová maska alebo respirátor musia byť schopné filtrovať čiastočky vznikajúce pri konkrétnej aplikácii. Dlhodobé vystavenie intenzívnemu hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
10. **Okolostojacich udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od miesta práce. Každý, kto vstúpi na miesto práce, musí používať osobné ochranné prostriedky.** Úlomky obrobku alebo poškodené príslušenstvo môže odletieť a spôsobiť zranenie aj mimo bezprostredného miesta práce.
11. **Pri práci, pri ktorej by sa sečné náradie mohlo dostať do kontaktu so skrytým vedením, držte elektrický nástroj len za izolované úchopné povrchy.** Kontakt s vodičom pod napätím môže spôsobiť prenos napätia do nechránených kovových časti elektrického nástroja a ohroziť tak obsluhu zasiahnutím elektrickým prúdom.
12. **Elektrický nástroj nikdy neodkladajte, kým sa príslušenstvo úplne nezastaví.** Otáčajúce sa príslušenstvo sa môže zachytiť o povrch a spôsobiť vytrhnutie elektrického nástroja z rúk.
13. **Nikdy nespúšťajte elektrický nástroj, keď ho prenášate.** Pri náhodnom kontakte by sa do otáčajúceho sa príslušenstva mohol zachytiť odev a pritiahnuť príslušenstvo k vášmu telu.
14. **Pravidelne čistite prieduchy elektrického nástroja.** Ventilátor motora vťahuje prach do krytu a nadmerné nahromadenie práškového kovu môže spôsobiť riziko zásahu elektrickým prúdom.
15. **Nepoužívajte elektrický nástroj v blízkosti horľavých materiálov.** Iskry by mohli spôsobiť vznietenie týchto materiálov.
16. **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré vyžaduje chladenie kvapalinou.** Pri použití vody alebo inej chladiacej kvapaliny by mohlo dôjsť k usmrteniu alebo zásahu elektrickým prúdom.

Spätný náraz a súvisiace varovania:
Spätný náraz je náhla reakcia na zovretý alebo pritlačený rotujúci kotúč, opornú podložku, kefu alebo iné príslušenstvo. Zoškrtenie alebo pritlačenie spôsobí náhle spomalenie otáčajúceho sa príslušenstva, čo zase spôsobí nekontrolované uskočenie elektrického nástroja v opačnom smere, ako sa otáča príslušenstvo v momente zovretia.
Ak napríklad dôjde k zovretiu alebo zaseknutiu brúsneho kotúča v obrobku, okraj kotúča v bode zovretia sa môže zaseknúť do povrchu materiálu a spôsobiť vyskočenie alebo spätný náraz kotúča. Kotúč môže odskočiť smerom k obsluhujúcej osobe alebo smerom od nej, závisí to od smeru otáčania kotúča v mieste zovretia. Brúsne kotúče sa môžu v takomto prípade aj zlomiť.
Spätný náraz je dôsledkom nesprávneho používania elektrického nástroja, prípadne k nemu dochádza v dôsledku nesprávnych prevádzkových postupov alebo podmienok a možno mu predchádzať uplatňovaním správnych bezpečnostných opatrení uvedených nižšie.

1. **Elektrický nástroj držte stále pevne oboma rukami a telo a ruky majte v polohe, ktorá vám umožní zvládnutie spätného nárazu. Vždy používajte aj pomocnú rúčku, ak je súčasťou nástroja, čím dosiahnete maximálnu kontrolu nad spätným nárazom alebo momentovou reakciou pri spustení.** Sily spätného nárazu alebo momentových reakcií môže obsluhujúca osoba ovládnuť, ak vykoná príslušné protiopatrenia.
2. **Nikdy nedávajte ruku do blízkosti otáčajúceho sa príslušenstva.** Príslušenstvo môže vykonať spätný náraz ponad vašu ruku.
3. **Nepribližujte sa telom do oblasti, kam sa pohne elektrický nástroj, keď nastane spätný náraz.** Spätný náraz vymrští nástroj v opačnom smere, ako je pohyb kotúča v bode pritlačenia.
4. **Pri opracovávaní rohov, ostrých hrán a pod. buďte zvlášť opatrní. Zabráňte odskakovaniu a zasekávaniu príslušenstva.** Príslušenstvo sa často zasekáva na rohoch, ostrých hranách alebo pri odskakovaní, čo môže spôsobiť stratu kontroly alebo spätný náraz.
5. **Nemontujte pílovú reťaz, rezbárske ostrie, segmentový diamantový kotúč s obvodovým priemerom väčším ako 10 mm ani ozubenú čepeľ píly.** Takéto ostria často spôsobujú spätný náraz a stratu kontroly.

Špecifické bezpečnostné varovania pre operácie brúsenia a rozbrusovania:

1. **Používajte len typy kotúčov, ktoré sú určené pre váš elektrický nástroj a špecifický ochranný kryt určený pre zvolený kotúč.** Kotúče, ktoré nie sú určené pre tento elektrický nástroj, nemôžu byť dostatočne chránené a nie sú bezpečné.
2. **Brúsny povrch ploských kotúčov sa musí namontovať pod rovinu okraja chrániča.** Nesprávne namontovaný kotúč vyčnievajúci cez rovinu okraja chrániča nemôže byť správne chránený.
3. **Chránič musí byť bezpečne upevnený na elektrický nástroj a musí byť nastavený na maximálnu bezpečnosť, aby bola obsluha vystavená čo najmenšej časti kotúča.** Ochranný kryt pomáha chrániť obsluhu pred úlomkami z kotúča a náhodným kontaktom s kotúčom a iskrami, ktoré by mohli zapáliť odev.
4. **Kotúče sa musia používať jedine na špecifikované aplikácie. Napríklad: nebrúste bočnou stranou rozbrusovacieho kotúča.** Abrazívne rozbrusovacie kotúče sú určené na periférne brúsenie; bočné sily aplikované na tieto kotúče by mohli zapríčiniť ich rozlomenie.
5. **Vždy používajte nepoškodené príruby kotúčov správnej veľkosti a tvaru pre váš zvolený kotúč.** Správne príruby kotúčov podopierajú kotúč a tým znižujú pravdepodobnosť zlomenia kotúča. Príruby pre rozbrusovacie kotúče sa môžu líšiť od prírub pre brúsne kotúče.
6. **Nepoužívajte vydraté kotúče z väčších elektrických nástrojov.** Kotúč určený pre väčšie elektrické nástroje nie je vhodný pre vyššie rýchlosti menších nástrojov a môžu prasknúť.
7. **Pri práci s dvojúčelovými kotúčmi vždy používajte správny kryt vzhľadom na aktuálny úkon.** Ak nepoužijete správny kryt, nedosiahnete požadovanú úroveň krytia, čo môže viesť k vážnemu zraneniu.

Ďalšie bezpečnostné varovania pre operácie rozbrusovania:

1. **Rozbrusovací kotúč nestláčajte ani naň nevyvíjate nadmerný tlak. Nepokúšajte sa rezať príliš hlboko.** Prílišné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť k stočeniu alebo zovretiu kotúča v reze a pravdepodobnosť spätného nárazu alebo zlomenia kotúča.
2. **Nestavajte sa do polohy súbežne alebo za otáčajúci sa kotúč.** Keď sa kotúč počas činnosti pohybuje smerom od vás, možný spätný náraz môže vrhnúť rotujúci kotúč a elektrický nástroj priamo na vás.
3. **Keď sa kotúč zovrie alebo z nejakého dôvodu potrebujete prerušiť rez, vypnite elektrický nástroj a držte ho bez pohybu, kým sa kotúč úplne zastaví. Nikdy sa nepokúšajte vybrať rozbrusovací kotúč z rezu, kým sa kotúč pohybuje; v opačnom prípade môže dôjsť k spätnému nárazu.** Zistite príčinu zvierania kotúča a vykonajte kroky na jeho odstránenie.
4. **Nezačínajte opätovne rezanie s kotúčom v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plné otáčky a opatrne ho znovu zasuňte do rezu.** Kotúč sa môže zovrieť, vystúpiť nahor alebo naraziť späť, ak elektrický nástroj znovu spustíte v obrobku.
5. **Panely a obrobky nadmernej veľkosti podoprite, aby sa minimalizovalo riziko zovretia alebo spätného nárazu kotúča.** Veľké obrobky sa zvyknú prehýbať vlastnou váhou. Podpory treba umiestniť pod obrobok na obidvoch stranách v blízkosti línie rezu a v blízkosti okraja obrobku po oboch stranách kotúča.
6. **Buďte zvlášť opatrní pri vytváraní „dutinového rezu“ do existujúcich stien či iných neprehľadných povrchov.** Prečnievajúci kotúč sa môže zarezať do plynových alebo vodovodných potrubí, elektrického vedenia alebo objektov, ktoré môžu zapríčiniť spätný náraz.
7. **Nesnažte sa vykonávať zakrivené rezanie.** Prílišné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť k stočeniu alebo zovretiu kotúča v reze a pravdepodobnosť spätného nárazu alebo zlomenia kotúča, čo môže viesť k vážnemu zraneniu.

8. **Pred používaním segmentového diamantového kotúča sa presvedčte, či je obvodová svetlosť medzi segmentmi diamantového kotúča maximálne 10 mm a či majú segmenty len záporný uhol čela.**

Bezpečnostné varovania špecifické pre operácie pieskovania:

1. **Používajte brúsne papiere na disk správnej veľkosti. Pri výbere brúsnych papierov dodržiavajte odporúčania výrobcov.** Väčšie brúsne papiere prečnievajúce príliš ďaleko mimo brúsnu podložku predstavujú riziko spôsobenia tržných rán a môžu zapríčiniť zadrhnutie, roztrhnutie disku alebo spätný náraz.

Bezpečnostné varovania špecifické pre brúsenie drôteným kotúčom:

1. **Myslite na to, že aj pri bežnej činnosti z kefy vyletujú drôtené štetiny. Drôty nadmerne nenamáhajte prílišným tlakom vyvíjaným na kefu.** Drôtené štetiny ľahko preniknú šatstvom a/alebo kožou.
2. **Ak je pri brúsení drôteným kotúčom špecifikovaný ochranný kryt, dbajte na to, aby drôtený kotúč alebo kefa nezasahovali do ochranného krytu.** Drôtený kotúč alebo kefa sa vďaka pracovnému zaťaženiu a odstredivým silám môžu vo svojom priemere roztiahnuť.

Ďalšie bezpečnostné varovania:

1. **Pri používaní ploských kotúčov vždy používajte len kotúče vystužené sklenými vláknami.**
2. **V spojení s touto brúskou NIKDY NEPOUŽÍVAJTE kotúče na brúsenie kameňa kalichového typu.** Táto brúska nebola navrhnutá na používanie týchto typov kotúčov a používanie takéhoto výrobku môže mať za následok vážne osobné poranenie.
3. **Dávajte pozor, aby ste nepoškodili vreteno, prírubu (najmä montážnu plochu) ani uzamykaciu maticu. Poškodenie týchto dielov by mohlo spôsobiť narušenie kotúča.**
4. **Pred zapnutím spínača skontrolujte, či sa kotúč nedotýka obrobku.**
5. **Skôr ako použijete nástroj na obrobku, nechajte ho chvíľu bežať. Skontrolujte, či nedochádza k vibráciám alebo hádzaniu, ktoré by mohlo naznačovať nesprávnu montáž alebo nesprávne vyvážený kotúč.**
6. **Na brúsenie používajte na túto činnosť určený povrch kotúča.**
7. **Nenechávajte nástroj v prevádzke bez dozoru. Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.**
8. **Nedotýkajte sa obrobku hneď po úkone; môže byť extrémne horúci a môže vám popáliť pokožku.**
9. **Nedotýkajte sa príslušenstva hneď po úkone; môže byť extrémne horúci a môže vám popáliť pokožku.**
10. **Dodržiavajte pokyny výrobcu na správnu montáž a používanie kotúčov. Kotúče používajte a skladujte starostlivo.**
11. **Nepoužívajte samostatné redukčné puzdrá ani adaptéry na prispôsobenie brúsnym kotúčom s veľkým otvorom.**
12. **Používajte len príruby určené pre tento nástroj.**
13. **Pri nástrojoch určených na upevnenie pomocou kotúča so závitovým otvorom skontrolujte, či závit v kotúči je dostatočne dlhý pre dĺžku vretena.**
14. **Skontrolujte, či je obrobok správne podoprený.**
15. **Majte na pamäti, že kotúč sa ďalej točí aj po vypnutí nástroja.**
16. **Pri práci v extrémne horúcom a vlhkom prostredí alebo prostredí silne znečistenom vodivým prachom používajte skratový istič (30 mA) na zaistenie bezpečnosti obsluhy.**
17. **Nepoužívajte nástroj na materiáloch obsahujúcich azbest.**
18. **Pri používaní rozbrusovacieho kotúča vždy pracujte s krytom kotúča na zberanie prachu, ak to vyžadujú miestne predpisy.**
19. **Rozbrusovacie disky sa nesmú vystavovať priečnemu tlaku.**
20. **Počas obsluhy nepoužívajte látkové pracovné rukavice.** Vlákna z látkových rukavíc sa môžu dostať do náradia s následkom poškodenia náradia.
21. **Pred začatím práce sa uistite, že sa v obrobku nenachádza žiadny zakopaný objekt ako elektrické káble, vodovodné alebo plynové potrubie.** V opačnom prípade môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom, prerušeniu vedenia elektrickej energie alebo úniku plynu.
22. **Ak je ku kotúču pripevnený štítok, nevyberajte ho. Priemer štítku musí byť väčší ako uzamykacia matica, vonkajšia príruba a vnútorná príruba.**
23. **Pred inštaláciou brúsneho kotúča vždy skontrolujte, či sa na štítku nevyskytujú chyby ako úlomky alebo praskliny.**
24. **Správne dotiahnite uzamykaciu maticu.** Nadmerné dotiahnutie kotúča môže spôsobiť zlomenie, zatiaľ čo nedostatočné dotiahnutie môže spôsobiť chvenie.

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

⚠*VAROVANIE:* NIKDY nepripustite, aby sebavedomie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pri používaní náradia. NESPRÁVNE POUŽÍVANIE alebo nedodržiavanie bezpečnostných zásad uvedených v tomto návode môže viesť k vážnemu zraneniu.

Dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny pre akumulátor

1. **Pred použitím akumulátora si prečítajte všetky pokyny a výstražné označenia na (1) nabíjačke akumulátorov, (2) akumulátore a (3) produkte používajúcom akumulátor.**
2. **Akumulátor nerozoberajte ani neupravujte.** Môže to viesť k požiaru, nadmernému teplu alebo výbuchu.
3. **Ak sa doba prevádzky príliš skráti, ihneď prerušte prácu. Môže nastať riziko prehriatia, možných popálením či dokonca explózie.**

4. **V prípade zasiahnutia očí elektrolytom ich vypláchnite čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Môže dôjsť k strate zraku.**
5. **Akumulátor neskratujte:**
   (1) **Nedotýkajte sa konektorov žiadnym vodivým materiálom.**
   (2) **Neskladujte akumulátor v obale s inými kovovými predmetmi, napríklad klincami, mincami a pod.**
   (3) **Akumulátor nevystavujte vode ani dažďu. Skrat akumulátora môže spôsobiť veľký tok prúdu, prehriate, možné popáleniny či dokonca poruchu.**
6. **Nástroj ani akumulátor neskladujte a nepoužívajte na miestach s teplotou presahujúcou 50 °C (122 °F).**
7. **Akumulátor nespaľujte, ani keď je vážne poškodený alebo úplne opotrebovaný. Akumulátor môže v ohni explodovať.**
8. **Akumulátor neprepichujte, neprerezávajte, nedrvte, nehádžte ani ho nenarúšajte údermi o tvrdé predmety.** Môže to viesť k požiaru, nadmernému teplu alebo výbuchu.
9. **Nepoužívajte poškodený akumulátor.**
10. **Lítium-iónové akumulátory, ktoré sú súčasťou náradia, podliehajú požiadavkám legislatívy o nebezpečnom tovare.**
    V prípade obchodnej prepravy, napr. dodanie tretími stranami či špeditérmi, sa musia dodržiavať špeciálne požiadavky na zabalenie a označenie. Pred prípravou položky na odoslanie sa vyžaduje konzultácia s odborníkom na nebezpečný materiál. Taktiež treba dodržiavať potenciálne podrobnejšie predpisy príslušnej krajiny.
    Prelepte alebo zakryte otvorené kontakty a zabaľte akumulátor tak, aby sa v balíku nemohol voľne pohybovať.
11. **Akumulátor pri likvidácii odstráňte z nástroja a zlikvidujte ho na bezpečnom mieste. Akumulátor zlikvidujte v súlade s miestnymi nariadeniami.**
12. **Akumulátory používajte iba s výrobkami uvedenými spoločnosťou Makita.** Inštalácia akumulátorov do nevyhovujúcich výrobkov môže spôsobiť požiar, nadmerné teplo, výbuch alebo únik elektrolytov.
13. **Ak sa nástroj dlhší čas nepoužíva, odstráňte z neho akumulátor.**
14. **Akumulátor sa môže počas používania a po použití zohriať, čo môže spôsobiť popáleniny alebo popáleniny aj pri relatívne nízkej teplote. Pri manipulácii s horúcimi akumulátormi dávajte pozor.**
15. **Nedotýkajte sa svorky nástroja ihneď po použití, keďže sa mohla zohriať dostatočne na to, aby spôsobila popáleniny.**
16. **Zabráňte zachytávaniu triesok, prachu alebo zeminy na svorkách, otvoroch a drážkach akumulátora.** Môže to spôsobiť zohriatie, požiar, výbuch a poruchu nástroja alebo akumulátora, v dôsledku čoho môže dôjsť k popáleninám alebo zraneniu osôb.
17. **Pokiaľ nástroj nepodporuje používanie v blízkosti vysokonapäťových elektrických vedení, nepoužívajte akumulátor blízko vysokonapäťových elektrických vedení.** Môže to viesť k nesprávnemu fungovaniu alebo poškodeniu nástroja alebo akumulátora.
18. **Akumulátor držte mimo dosahu detí.**

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

***POZOR:* Používajte len originálne akumulátory od spoločnosti Makita.** Používanie batérií, ktoré nie sú od spoločnosti Makita, alebo upravených batérií môže spôsobiť výbuch batérie a následný požiar, zranenie osôb alebo poškodeniu majetku. Následkom bude aj zrušenie záruky od spoločnosti Makita na nástroj a nabíjačku od spoločnosti Makita.

Rady na udržanie maximálnej životnosti akumulátora

1. **Akumulátor nabite ešte predtým, ako sa úplne vybije. Vždy prerušte prácu s nástrojom a nabite akumulátor, keď spozorujete nižší výkon nástroja.**
2. **Nikdy nenabíjate plne nabitý akumulátor. Prebíjanie skracuje životnosť akumulátora.**
3. **Akumulátor nabíjajte pri izbovej teplote 10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F). Pred nabíjaním nechajte horúci akumulátor vychladnúť.**
4. **Keď akumulátor nepoužívate, vyberte ho z nástroja alebo nabíjačky.**
5. **Lítium-iónový akumulátor nabite, ak ste ho nepoužívali dlhšie ako šesť mesiacov.**

Dôležité bezpečnostné pokyny pre bezdrôtovú jednotku

1. **Bezdrôtovú jednotu nerozoberajte ani s ňou neodborne nemanipulujte.**
2. **Bezdrôtovú jednotku držte mimo dosahu malých detí. V prípade jej náhodného prehltnutia okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.**
3. **Bezdrôtovú jednotku používajte len spolu s náradím Matika.**
4. **Bezdrôtovú jednotku nevystavujte účinkom dažďa ani iného vlhkého prostredia.**
5. **Bezdrôtovú jednotku nepoužívajte na miestach, kde teplota prekračuje 50 °C.**
6. **Bezdrôtovú jednotku nepoužívajte na miestach, kde sa nachádzajú zdravotnícke prístroje, akými sú napríklad kardiostimulátor.**
7. **Bezdrôtovú jednotku nepoužívajte na miestach, kde sa nachádzajú automatizované zariadenia.** V opačnom prípade sa v automatizovaných zariadeniach môže vyskytnúť porucha alebo chyba.
8. **Bezdrôtovú jednotku nepoužívajte na miestach s vysokou teplotou alebo na miestach, kde dochádza k vytváraniu statickej elektriny alebo elektrického šumu.**
9. **Bezdrôtová jednotka môže vytvárať elektromagnetické polia (EMF), ktoré však nie sú pre používateľa škodlivé.**

10. **Bezdrôtová jednotka je presné zariadenie. Bezdrôtovú jednotku chráňte pred pádom a nevystavuje ju nárazom.**
11. **Koncovky bezdrôtovej jednotky sa nedotýkajte holými rukami ani kovovými materiálmi.**
12. **Pred inštaláciou bezdrôtovej jednotky do výrobku vždy vyberte akumulátor.**
13. **Pri otváraní krytu zásuvky sa vyhýbajte miestam, kde by do zásuvky mohol preniknúť prach alebo voda. Vstupný otvor zásuvky musí byť vždy čistý.**
14. **Bezdrôtovú jednotku vždy vkladajte v správnom smere.**
15. **Spúšťacie tlačidlo bezdrôtovej prevádzky na bezdrôtovej jednotke nestláčajte príliš silno, ani ho nestláčajte žiadnym predmetom s ostrou hranou.**
16. **Pred prevádzkou vždy uzavrite kryt zásuvky.**
17. **Bezdrôtovú jednotku nevyberajte zo zásuvky, kým prebieha napájanie nástroja.** Ignorovanie tohto pokynu môže zapríčiniť poruchu bezdrôtovej jednotky.
18. **Z bezdrôtovej jednotky neodstraňujte nálepku.**
19. **Na bezdrôtovú jednotku nelepte žiadne nálepky.**
20. **Bezdrôtovú jednotku nenechávajte na mieste, kde dochádza k vytváraniu statickej elektriny alebo elektrického šumu.**
21. **Bezdrôtovú jednotku nevystavujte vysokým teplotám, nenechávajte ju napríklad v aute stojacom na slnku.**
22. **Bezdrôtovú jednotku nenechávajte na prašnom mieste ani na mieste, kde by mohlo dôjsť k vytváraniu korozívneho plynu.**
23. **V dôsledku náhlej zmeny teploty sa bezdrôtová jednotka môže zarosiť. Bezdrôtovú jednotku nepoužívajte, kým nedôjde k úplnému vyschnutiu takéhoto zarosenia.**
24. **Pri čistení bezdrôtovú jednotku jemne utrite suchou mäkkou handričkou. Nepoužívajte benzín, riedidlo, vodivé mazivo ani iné podobné prípravky.**
25. **Bezdrôtovú jednotku uložte v dodávanom puzdre alebo nádobe, v ktorej nedochádza k vytváraniu statického elektrického náboja.**
26. **Do zásuvky nástroja nevkladajte žiadne iné zariadenia okrem bezdrôtovej jednotky Matika.**
27. **Nástroj nepoužívajte, ak je kryt bezdrôtovej jednotky poškodený.** V prípade, že do zásuvky prenikne voda, prach alebo nečistoty, môže dôjsť k poruche.
28. **Kryt zásuvky neťahajte ani neskrúcajte viac, než je nutné.** V prípade, že sa kryt oddelí od nástroja, vráťte ho na miesto.
29. **V prípade straty alebo poškodenia kryt vymeňte.**

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

OPIS FUNKCIÍ

⚠*POZOR:* Pred úpravou alebo kontrolou funkčnosti nástroja vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybratý.

Inštalácia alebo demontáž akumulátora

⚠*POZOR:* Pred inštaláciou alebo vybratím akumulátora nástroj vždy vypnite.

⚠*POZOR:* Pri inštalovaní a vyberaní akumulátora pevne uchopte nástroj a akumulátor. Ak nástroj a akumulátor pevne neuchopíte, môže to mať za následok vyšmyknutie z vašich rúk s dôsledkom poškodenia nástroja a akumulátora, ako aj osobných poranení.

► **Obr.1: 1.** Červený indikátor **2.** Tlačidlo **3.** Akumulátor

Ak chcete vybrať akumulátor, vysuňte ho z nástroja, pričom posuňte tlačidlo na prednej strane akumulátora.

Akumulátor vložíte tak, že jazýček akumulátora zarovnáte s drážkou v kryte a zasuniete ho na miesto. Zatlačte ho úplne, kým zakliknutím nezapadne na miesto. Ak vidíte červený indikátor, ako je znázornené na obrázku, nie je správne zaistený.

⚠*POZOR:* Akumulátor vždy nainštalujte úplne, až kým nie je vidieť červený indikátor. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z nástroja a ublížiť vám alebo osobám v okolí.

⚠*POZOR:* Pri inštalovaní akumulátora nepoužívajte silu. Ak sa akumulátor nedá zasunúť ľahko, nevkladáte ho správne.

Indikácia zvyšnej kapacity akumulátora

Len na akumulátory s indikátorom

► **Obr.2: 1.** Indikátory **2.** Tlačidlo kontroly

Stlačením tlačidla kontroly na akumulátore zobrazíte zostávajúcu kapacitu akumulátora. Indikátory sa na niekoľko sekúnd rozsvietia.

Indikátory			Zostávajúca kapacita
Svieti	Nesvieti	Bliká	
■ ■ ■ ■			75 % až 100 %
■ ■ ■ □			50 % až 75 %
■ ■ □ □			25 % až 50 %
■ □ □ □			0 % až 25 %
◪ □ □ □			Akumulátor nabite.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Akumulátor je možno chybný.

POZNÁMKA: V závislosti od podmienok používania a v závislosti od okolitej teploty sa môže zobrazenie mierne odlišovať od skutočnej kapacity.

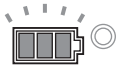
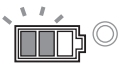
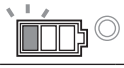
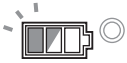
POZNÁMKA: Prvý (úplne vľavo) svetelný indikátor bude blikať, keď systém ochrany akumulátora funguje.

Indikácia zvyšnej kapacity akumulátora

Špecifické pre jednotlivé krajiny

Po zapnutí nástroja bude indikátor akumulátora zobrazovať zostávajúcu kapacitu akumulátora.
► **Obr.3: 1.** Indikátor akumulátora

Zostávajúca kapacita akumulátora je zobrazená v nasledujúcej tabuľke.

Stav indikátora akumulátora			Zostávajúca kapacita akumulátora
Svieti	Nesvieti	Bliká	
			50 % až 100 %
			20 % až 50%
			0 % až 20%
			Akumulátor nabite

Systém na ochranu nástroja/akumulátora

Nástroj je vybavený systémom ochrany nástroja/akumulátora. Tento systém automaticky vypne napájanie motora s cieľom predĺžiť životnosť nástroja a akumulátora. Nástroj sa počas prevádzky automaticky zastaví v prípade, ak sa nástroj alebo akumulátor dostanú do jedného z nasledujúcich stavov:

Ochrana proti preťaženiu

Keď sa nástroj používa spôsobom, ktorý spôsobuje odber neštandardne vysokého prúdu, nástroj sa bez upozornenia automaticky vypne. V tejto situácii vypnite nástroj a ukončite prácu, ktorá spôsobuje preťažovanie nástroja. Potom nástroj znova zapnutím spusťte.

Ochrana pred prehrievaním

Keď sa nástroj prehreje, automaticky sa zastaví a indikátor akumulátora bude indikovať nasledovný stav. V takom prípade nechajte nástroj pred jeho opätovným spustením vychladnúť.

Svieti	Bliká

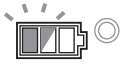
Ak sa nástroj nespustí, akumulátor môže byť prehriaty. V takom prípade nechajte akumulátor pred opätovným zapnutím nástroja vychladnúť.

Ochrana pred nadmerným vybitím

Keď je kapacita akumulátora nedostatočná, nástroj sa automaticky vypne. V takomto prípade vyberte akumulátor z nástroja a nabite ho.

Uvoľnenie ochrannej poistky

Ak sa systém na ochranu opakovane aktivuje, nástroj sa zablokuje a indikátor akumulátora bude indikovať nasledovný stav.
V takom prípade sa nástroj nespustí ani po vypnutí a zapnutí. Ak chcete uvoľniť ochrannú poistku, vyberte akumulátor, vložte ho do nabíjačky akumulátora a počkajte na dokončenie nabíjania.

Svieti	Nesvieti	Bliká
		

Ochrana pred ďalšími nebezpečenstvami

Systém ochrany bol navrhnutý tak, aby chránil aj pred ďalšími nebezpečenstvami, ktoré by mohli poškodiť nástroj, a zaisťuje automatické zastavenie nástroja. Ak sa nástroj dočasne zastavil alebo prerušil prevádzku, problém vyriešte vykonaním nasledujúcich krokov.

1. Reštartujte nástroj tak, že ho vypnete a potom znova zapnete.
2. Nabite akumulátory alebo ich vymeňte za nabité akumulátory.
3. Nechajte nástroj aj akumulátory vychladnúť.

Ak po obnovení systému ochrany nedošlo k zlepšeniu stavu, obráťte sa na miestne servisné stredisko spoločnosti Makita.

Poistka hriadeľa

⚠***VAROVANIE:*** **Nikdy neaplikujte poistku hriadeľa, keď sa vreteno pohybuje.** Môže dôjsť k vážnemu zraneniu alebo k poškodeniu nástroja.

Otáčaniu vretena pri montáži alebo demontáži príslušenstva zabráníte stlačením poistky hriadeľa.
► **Obr.4: 1.** Poistka hriadeľa

Zapínanie

⚠***POZOR:*** **Pred inštaláciou akumulátora do nástroja vždy skontrolujte, či posuvný prepínač riadne funguje a vracia sa do polohy „OFF“ po zatlačení zadnej strany posuvného prepínača.**

⚠***POZOR:*** **Operátor môže počas dlhšieho používania zablokovať spúšť v zapnutej polohe („ON“), čo mu uľahčí prácu. Pri blokovaní náradia v zapnutej polohe („ON“) dávajte pozor a zachovajte pevné držanie náradia.**

Nástroj spustíte stlačením zadného konca posuvného prepínača a jeho následným posunutím do polohy „I (ON)“ (ZAP.). Nepretržitý chod dosiahnete stlačením predného konca posuvného prepínača a jeho zablokovaním.
► **Obr.5: 1.** Posuvný prepínač

Nástroj zastavíte stlačením zadného konca posuvného prepínača tak, aby sa vrátil do polohy „O (OFF)“ (VYP.).
► **Obr.6: 1.** Posuvný prepínač

Otočný ovládač otáčok

Otáčky nástroja je možné zmeniť otáčaním otočného ovládača otáčok. Nižšie uvedená tabuľka uvádza číslo na otočnom ovládači a príslušné otáčky.
► **Obr.7: 1.** Otočný ovládač otáčok

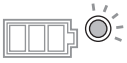
Číslo	Otáčky
1	3 000 min^{-1}
2	4 500 min^{-1}
3	6 000 min^{-1}
4	7 500 min^{-1}
5	8 500 min^{-1}

UPOZORNENIE: **Ak je nástroj v nepretržitej prevádzke pri nízkych otáčkach po dlhý čas, motor sa môže preťažiť, následkom čoho bude porucha nástroja.**

UPOZORNENIE: **Nastavovací regulátor rýchlosti je možné otočiť len do polohy 5 a potom naspäť do polohy 1. Nepokúšajte sa prejsť za polohu 5 alebo za polohu 1, pretože funkcia nastavenia otáčok by mohla prestať fungovať.**

Funkcia automatickej zmeny otáčok

► **Obr.8: 1.** Indikátor režimu

Stav indikátora režimu	Prevádzkový režim
	Režim vysokých otáčok
	Režim vysokého krútiaceho momentu

Tento nástroj je vybavený „režimom vysokých otáčok“ a „režimom vysokého krútiaceho momentu“. V závislosti od pracovného zaťaženia dôjde k automatickej zmene prevádzkového režimu. Keď sa počas prevádzky indikátor režimu rozsvieti, nástroj je v režime vysokého krútiaceho momentu.

Funkcia na zabránenie náhodnému spusteniu

Keď vkladáte akumulátor a prepínač je zapnutý, nástroj sa nespustí.
Ak chcete spustiť nástroj, vypnite a znova zapnite prepínač.

Technológia aktívneho snímania spätnej väzby

Nástroj elektronicky rozpoznáva situácie, kde hrozí nebezpečenstvo zaseknutia kotúča alebo príslušenstva. V takejto situácii sa prístroj automaticky vypne, aby sa zabránilo ďalšiemu otáčaniu vretena (nezabráni sa tým spätnému nárazu).
Ak chcete nástroj znova spustiť, najskôr ho vypnite, odstráňte príčinu náhleho poklesu rýchlosti otáčania a nástroj znova zapnite.

Funkcia hladkého štartu

Funkcia hladkého štartu redukuje reakciu pri štartovaní.

Elektrická brzda

Len pre model DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514

Elektrická brzda sa aktivuje po vypnutí nástroja. Brzda je nefunkčná, keď je zdroj napájania vypnutý (napríklad neúmyselné vybratie akumulátora), hoci vypínač je stále zapnutý.

ZOSTAVENIE

POZOR: **Pred úpravou alebo kontrolou funkčnosti nástroja vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybratý.**

Inštalácia bočnej rukoväti (držadla)

POZOR: **Pred použitím sa vždy uistite, že bočná rukoväť je pevne nainštalovaná.**

Bočnú rukoväť bezpečne priskrutkujte na nástroj, ako je to znázornené na obrázku.
► **Obr.9**

Inštalácia alebo demontáž ochranného krytu kotúča (pre ploský kotúč, lamelový disk, flexibilný kotúč, drôtenú kotúčovú kefu/abrazívny rozbrusovací kotúč, diamantový kotúč)

VAROVANIE: **Pri použití ploského kotúča, lamelového disku, flexibilného kotúča alebo drôtenej kotúčovej kefy je potrebné na náradie namontovať ochranný kryt kotúča tak, aby uzatvorená strana krytu vždy smerovala k obsluhe.**

VAROVANIE: **Pri použití abrazívneho rozbrusovacieho kotúča/diamantového kotúča vždy používajte len špeciálny ochranný kryt kotúča určený na použitie s rozbrusovacími kotúčmi.**

Pre nástroj s krytom kotúča s poistnou skrutkou

Namontujte ochranný kryt kotúča tak, aby boli výčnelky na remeni ochranného krytu kotúča zarovnané s drážkami na ložiskovej vložke. Potom otočte ochranný kryt kotúča do takého uhla, aby podľa druhu vykonávanej práce chránil obsluhu. Skrutku bezpečne utiahnite. Kryt kotúča vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

► **Obr.10:** **1.** Kryt kotúča **2.** Ložisková vložka **3.** Skrutka

Pre nástroj s krytom kotúča s upínacou pákou

Uvoľnite skrutku a potom potiahnite páku v smere šípky. Namontujte ochranný kryt kotúča tak, aby boli výčnelky na remeni ochranného krytu kotúča zarovnané s drážkami na ložiskovej vložke. Potom otočte ochranný kryt kotúča do takého uhla, aby podľa druhu vykonávanej práce chránil obsluhu.

► **Obr.11:** **1.** Kryt kotúča **2.** Ložisková vložka **3.** Skrutka **4.** Páčka

Potiahnite páku v smere šípky. Potom utiahnutím skrutky utiahnite ochranný kryt kotúča. Skrutku bezpečne utiahnite. Pákou možno nastaviť nastavovací uhol ochranného krytu kotúča.

► **Obr.12:** **1.** Skrutka **2.** Páčka

Kryt kotúča vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

Pripínacia násada krytu brúsneho kotúča

Voliteľné príslušenstvo

POZNÁMKA: Pri rozbrusovaní sa dá pripínacia násada krytu brúsneho kotúča použiť s krytom kotúča (pre brúsny kotúč).

Nie je k dispozícii v niektorých krajinách.

► **Obr.13**

Montáž alebo demontáž ploského brúsneho kotúča alebo lamelového disku

Voliteľné príslušenstvo

⚠***VAROVANIE:*** **Pri použití ploského brúsneho kotúča alebo lamelového disku je potrebné na náradie namontovať ochranný kryt kotúča tak, aby uzatvorená strana krytu vždy smerovala k obsluhe.**

⚠***VAROVANIE:*** **Dbajte na to, aby časť na uchytenie vnútornej príruby dokonale zapadla do vnútorného priemeru ploského brúsneho kotúča alebo lamelového disku.** Namontovanie vnútornej príruby na nesprávnu stranu môže mať za následok nebezpečné vibrácie.

Na vreteno namontujte vnútornú prírubu.
Namontujte ju tak, aby časť vnútornej príruby so zárezom zapadla do rovnej časti na spodku vretena.
Ploský brúsny kotúč alebo lamelový disk pripevnite na vnútornú prírubu a na vreteno naskrutkujte uzamykaciu maticu.

► **Obr.14:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Ploský kotúč **3.** Vnútorná príruba **4.** Časť na uchytenie

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

► **Obr.15:** **1.** Kľúč na uzamykaciu maticu **2.** Poistka hriadeľa

Kotúč vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

Inštalácia alebo demontáž flexibilného kotúča

Voliteľné príslušenstvo

⚠***VAROVANIE:*** **Ak je flexibilný kotúč namontovaný na náradí, vždy používajte dodaný ochranný kryt.** Kotúč sa môže počas používania roztrieštiť a kryt prispeje k zníženiu možnosti zranenia osôb.

► **Obr.16:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Flexibilný kotúč **3.** Oporná podložka **4.** Vnútorná príruba

Dodržiavajte pokyny na používanie ploských kotúčov, ale používajte aj opornú podložku nainštalovanú na kotúči.

Montáž a demontáž brúsneho disku

Voliteľné príslušenstvo

POZNÁMKA: Použite príslušenstvo brúsky opísané v tejto príručke. Príslušenstvo je potrebné zakúpiť zvlášť.

Pre 100 mm (4″) model

► **Obr.17:** **1.** Uzamykacia matica na pieskovanie **2.** Brúsny disk **3.** Gumová podložka **4.** Vnútorná príruba

1. Na vreteno namontujte vnútornú prírubu.

2. Na vreteno namontujte gumovú podložku.

3. Disk pripevnite na gumovú podložku a na vreteno priskrutkujte uzamykaciu maticu na brúsenie.

4. Podržte vreteno poistkou hriadeľa a pevne utiahnite uzamykaciu maticu na pieskovanie v smere hodinových ručičiek pomocou kľúča na uzamykaciu maticu.

Disk vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

Pre iný model ako 100 mm (4″)

► **Obr.18:** **1.** Uzamykacia matica na pieskovanie **2.** Brúsny disk **3.** Gumová podložka

1. Na vreteno namontujte gumovú podložku.

2. Disk pripevnite na gumovú podložku a na vreteno priskrutkujte uzamykaciu maticu na brúsenie.

3. Podržte vreteno poistkou hriadeľa a pevne utiahnite uzamykaciu maticu na pieskovanie v smere hodinových ručičiek pomocou kľúča na uzamykaciu maticu.

Disk vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

Super príruba

Voliteľné príslušenstvo

Super príruba je špeciálne príslušenstvo pre model, ktorý NIE JE vybavený funkciou brzdy.
Modely označené písmenom F sú štandardne vybavené super prírubou. V porovnaní s bežnými typmi je na uvoľnenie uzamykacej matice potrebná iba 1/3 vynaloženej sily.

Montáž alebo demontáž Ezynut

Voliteľné príslušenstvo

Len pre náradie s vretenom so závitom M14.

***POZOR:* Ezynut nepoužívajte so super prírubou. Tieto príruby sú také hrubé, že vreteno nedokáže udržať celý závit.**

Upevnite vnútornú prírubu, brúsny kotúč a Ezynut na vreteno tak, aby logo Makita na Ezynut smerovalo von.

► **Obr.19:** **1.** Ezynut **2.** Brúsny kotúč **3.** Vnútorná príruba **4.** Vreteno

Pevne stlačte poistku hriadeľa a utiahnite Ezynut otáčaním brúsneho kotúča v smere hodinových ručičiek, pokiaľ sa bude otáčať.

► **Obr.20:** **1.** Poistka hriadeľa

Ak chcete uvoľniť Ezynut, otáčajte vonkajší prstenec Ezynut proti smeru hodinových ručičiek.

POZNÁMKA: Ezynut možno uvoľniť rukou, ak šípka ukazuje na zárez. V opačnom prípade je na jeho uvoľnenie potrebný kľúč na uzamykacie matice. Vložte jeden kolík kľúča do otvoru a otáčajte Ezynut proti smeru hodinových ručičiek.

► **Obr.21:** **1.** Šípka **2.** Zárez

► **Obr.22**

Inštalácia abrazívneho rozbrusovacieho kotúča/ diamantového kotúča

Voliteľné príslušenstvo

***VAROVANIE:* Pri použití abrazívneho rozbrusovacieho kotúča/diamantového kotúča vždy používajte len špeciálny ochranný kryt kotúča určený na použitie s rozbrusovacími kotúčmi.**

***VAROVANIE:* Nikdy NEPOUŽÍVAJTE rozbrusovací kotúč na priečne brúsenie.**

► **Obr.23:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Abrazívny rozbrusovací kotúč/diamantový kotúč **3.** Vnútorná príruba **4.** Ochranný kryt abrazívneho rozbrusovacieho kotúča/diamantového kotúča

Inštaláciu vykonajte podľa pokynov pre ploský kotúč. Smer montáže uzamykacej matice a vnútornej príruby sa mení v závislosti od typu a hrúbky kotúča.

Pozrite si nasledujúce hodnoty.

Pre 100 mm (4″) model

Pri inštalácii abrazívneho rozbrusovacieho kotúča:

► **Obr.24:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Abrazívny rozbrusovací kotúč (tenší ako 4 mm (5/32″)) **3.** Abrazívny rozbrusovací kotúč (4 mm (5/32″) alebo hrubší) **4.** Vnútorná príruba

Pri inštalácii diamantového kotúča:

► **Obr.25:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Diamantový kotúč (tenší ako 4 mm (5/32″)) **3.** Diamantový kotúč (4 mm (5/32″) alebo hrubší) **4.** Vnútorná príruba

Pre iný model ako 100 mm (4″)

Pri inštalácii abrazívneho rozbrusovacieho kotúča:

► **Obr.26:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Abrazívny rozbrusovací kotúč (tenší ako 4 mm (5/32″)) **3.** Abrazívny rozbrusovací kotúč (4 mm (5/32″) alebo hrubší) **4.** Vnútorná príruba

Pri inštalácii diamantového kotúča:

► **Obr.27:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Diamantový kotúč (tenší ako 4 mm (5/32″)) **3.** Diamantový kotúč (4 mm (5/32″) alebo hrubší) **4.** Vnútorná príruba

Inštalácia drôtenej kalichovej kefy

Voliteľné príslušenstvo

***POZOR:* Kefu nepoužívajte, ak je poškodená alebo ak nie je vyvážená.** Používanie poškodenej kefy môže zvýšiť možnosť poranenia v dôsledku kontaktu so zlomenými drôtmi kefy.

Nástroj položte naopak, aby ste sa ľahko dostali k vretenu.
Odmontujte všetko príslušenstvo z vretena. Na hriadeľ naskrutkujte drôtenú kalichovú kefu a utiahnite dodaným kľúčom.

► **Obr.28:** **1.** Drôtená kalichová kefa

Inštalácia drôtenej kotúčovej kefy

Voliteľné príslušenstvo

***POZOR:* Drôtenú kotúčovú kefu nepoužívajte ak je poškodená alebo ak nie je vyvážená.** Používanie poškodenej drôtenej kotúčovej kefy môže zvýšiť možnosť poranenia v dôsledku kontaktu so zlomenými drôtmi.

***POZOR:* V spojení s drôtenými kotúčovými kefami VŽDY používajte ochranný kryt a zaistite pri tom, aby kotúč zapadol do ochranného krytu.** Kotúč sa môže počas používania roztrieštiť a kryt prispeje k zníženiu možnosti zranenia osôb.

Nástroj položte naopak, aby ste sa ľahko dostali k vretenu.
Odmontujte všetko príslušenstvo z vretena. Drôtenú kotúčovú kefu naskrutkujte na vreteno a utiahnite pomocou kľúčov.

► **Obr.29:** **1.** Drôtená kotúčová kefa

Montáž vyrezávača dier

Voliteľné príslušenstvo

Nástroj položte naopak, aby ste sa ľahko dostali k vretenu.
Odmontujte všetko príslušenstvo z vretena. Vyrezávač dier naskrutkujte na vreteno a utiahnite pomocou dodaného kľúča.
► **Obr.30:** **1.** Vyrezávač dier

Montáž krytu kotúča na zberanie prachu určeného na brúsenie

Len pre model DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Voliteľné príslušenstvo

Tento nástroj môžete používať na hobľovanie betónového povrchu, ak pripojíte voliteľné príslušenstvo.

⚠***POZOR:*** **Chránič kotúča na zberanie prachu pre odsadený diamantový kotúč sa má používať len pri hobľovaní betónových povrchov s odsadeným diamantovým kotúčom. Tento kryt nepoužívate so žiadnym iným príslušenstvom na rezanie ani na žiadny iný účel.**

⚠***POZOR:*** **Pred začiatkom prevádzky sa uistite, že vysávač je pripojený k nástroju a je zapnutý.**

Nástroj položte naopak a namontujte kryt kotúča na zberanie prachu.
Na vreteno namontujte vnútornú prírubu.
Kalichový diamantový kotúč pripevnite na vnútornú prírubu a na vreteno upevnite uzamykaciu maticu.
► **Obr.31:** **1.** Uzamykacia matica **2.** Kalichový diamantový kotúč **3.** Kalichový diamantový kotúč s nábojom **4.** Vnútorná príruba **5.** Kryt kotúča na zberanie prachu **6.** Ložisková vložka

POZNÁMKA: Informácie o inštalácii krytu kotúča na zberanie prachu nájdete v návode pre kryt kotúča na zberanie prachu.

Montáž krytu kotúča na zberanie prachu určeného na rozbrusovanie

Voliteľné príslušenstvo

Tento nástroj môžete používať na rezanie kamenných materiálov, ak pripojíte voliteľné príslušenstvo.
► **Obr.32**

POZNÁMKA: Informácie o inštalácii krytu kotúča na zberanie prachu nájdete v návode pre kryt kotúča na zberanie prachu.

Pripojenie vysávača

Voliteľné príslušenstvo

⚠***VAROVANIE:*** **Nikdy nevysávajte kovové častice, ktoré vznikli pri brúsení/rezaní/pieskovaní.** Kovové častice, ktoré vznikli pri práci, sú také horúce, že spôsobia vznietenie prachu a filtra vo vysávači.

Ak chcete predísť prašnému prostrediu spôsobenému rezaním muriva, použite kryt kotúča na zberanie prachu a vysávač.
Pokyny k montáži a používaniu nájdete v návode na obsluhu pripojenom ku krytu kotúča na zberanie prachu.
► **Obr.33:** **1.** Kryt kotúča na zberanie prachu
2. Hadica vysávača

PREVÁDZKA

⚠***VAROVANIE:*** **Na nástroj sa nikdy nemá tlačiť.** Váha nástroja vyvíja dostatočný tlak. Tlačenie a nadmerný tlak môžu spôsobiť nebezpečné narušenie kotúča.

⚠***VAROVANIE:*** **Kotúč vymeňte VŽDY, keď nástroj počas brúsenia spadne.**

⚠***VAROVANIE:*** **Kotúčom NIKDY nevrážajte ani neudierajte do obrobku.**

⚠***VAROVANIE:*** **Zabráňte odskakovaniu a zadrhávaniu kotúča predovšetkým pri práci na rohoch, ostrých hranách atď.** Môže to spôsobiť stratu kontroly a spätný náraz.

⚠***VAROVANIE:*** **NIKDY nepoužívajte nástroj s čepeľami na rezanie dreva a s inými čepeľami píl.** Ak sa takéto čepele používajú na brúske, často spôsobujú nárazy a stratu kontroly, ktorá môže mať za následok zranenie osôb.

⚠***POZOR:*** **Nástroj nikdy nezapínajte, ak je v styku s obrobkom. Mohlo by dôjsť k zraneniu obsluhy.**

⚠***POZOR:*** **Pri práci vždy používajte ochranné okuliare alebo ochranný štít.**

⚠***POZOR:*** **Po prevádzke nástroj vždy vypnite a počkajte, kým sa kotúč úplne zastaví, potom nástroj odložte.**

⚠***POZOR:*** **Nástroj držte VŽDY pevne jednou rukou za kryt a druhou za bočnú rukoväť.**

POZNÁMKA: Dvojúčelový kotúč sa dá použiť na brúsenie aj rozbrusovanie.

Postup pri brúsení nájdete v časti „Brúsenie a pieskovanie“ a postup pri rozbrusovaní nájdete v časti „Práca s abrazívnym rozbrusovacím kotúčom/diamantovým kotúčom“.

Brúsenie a pieskovanie

► Obr.34

Nástroj zapnite a potom priložte kotúč alebo disk k obrobku. Vo všeobecnosti platí, že je potrebné držať hranu kotúča alebo disku v 15° uhle k povrchu obrobku. Počas zapracovania nového kotúča brúska nesmie pracovať v smere dopredu, pretože by sa mohla zarezať do obrobku. Keď sa hrana kotúča používaním zaoblí, s kotúčom sa môže pracovať v smere dopredu aj dozadu.

Príklad použitia: prevádzka s kalichovým diamantovým kotúčom
► Obr.35

Udržujte nástroj v horizontálnej polohe a na povrch obrobku priložte celý kalichový diamantový kotúč.

Práca s abrazívnym rozbrusovacím kotúčom/diamantovým kotúčom

Voliteľné príslušenstvo

***VAROVANIE:* Kotúč nestláčajte ani naň nevyvíjate nadmerný tlak. Nepokúšajte sa rezať príliš hlboko.** Prílišné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť k stočeniu alebo zovretiu kotúča v reze a pravdepodobnosť spätného nárazu, zlomenia kotúča alebo prehriatia motora.

***VAROVANIE:* Nezačínajte rezanie v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plnú rýchlosť a opatrne vstúpte do rezu, pričom pohybujte nástrojom dopredu nad povrchom obrobku.** Kotúč sa môže zovrieť, vystúpiť nahor alebo naraziť späť, ak elektrický nástroj spustíte v obrobku.

***VAROVANIE:* Počas rezania nikdy nemeňte uhol kotúča.** Pri vyvíjaní bočného tlaku na rozbrusovací kotúč (ako pri brúsení) spôsobí prasknutie a zlomenie kotúča a následné vážne telesné poranenie.

***VAROVANIE:* Diamantový kotúč sa bude používať v smere kolmo na rezaný materiál.**

Príklad použitia: prevádzka s abrazívnym rozbrusovacím kotúčom
► Obr.36

Príklad použitia: prevádzka s diamantovým kotúčom
► Obr.37

Prevádzka s drôtenou kalichovou kefou

Voliteľné príslušenstvo

***POZOR:* Činnosť kefy skontrolujte spustením nástroja bez zaťaženia a zabezpečte pri tom, aby nikto nebol pred alebo v línii s kefou.**

***UPOZORNENIE:* Pri používaní drôtenej kalichovej kefy nepôsobte príliš veľkým tlakom, ktorý spôsobuje ohnutie drôtov.** Môže to viesť k predčasnému lámaniu.

Príklad použitia: prevádzka s drôtenou kalichovou kefou
► Obr.38

Prevádzka s drôtenou kotúčovou kefou

Voliteľné príslušenstvo

***POZOR:* Činnosť drôtenej kotúčovej kefy skontrolujte spustením náradia bez zaťaženia a zabezpečte pri tom, aby nikto nebol pred alebo v línii s drôtenou kotúčovou kefou.**

***UPOZORNENIE:* Nepôsobte príliš veľkým tlakom, ktorý spôsobí ohnutie drôtov pri používaní kotúčovej kefy.** Môže to viesť k predčasnému lámaniu.

Príklad použitia: prevádzka s drôtenou kotúčovou kefou
► Obr.39

Práca s vyrezávačom dier

Voliteľné príslušenstvo

***POZOR:* Činnosť vyrezávača dier skontrolujte spustením nástroja bez zaťaženia a zabezpečte pri tom, aby sa pred vyrezávačom dier nenachádzala žiadna osoba.**

***UPOZORNENIE:* Počas používania nástroj nenakláňajte.** Môže to viesť k predčasnému lámaniu.

Príklad použitia: práca s vyrezávačom dier
► Obr.40

FUNKCIA BEZDRÔTOVÉHO SPÚŠŤANIA

Len pre model DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514

Využitie funkcie bezdrôtového spúšťania

Funkcia bezdrôtového spúšťania umožňuje vykonávať čistú a pohodlnú prevádzku. Pripojením podporovaného vysávača k nástroju môžete vysávač prevádzkovať automaticky spolu s aktiváciu spínača nástroja.
► Obr.41

Na používanie funkcie bezdrôtového spúšťania si pripravte nasledujúce položky:

- bezdrôtovú jednotku (voliteľné príslušenstvo),
- vysávač s podporou funkcie bezdrôtového spúšťania.

Nasleduje prehľad nastavení funkcie bezdrôtového spúšťania. V každej kapitole nájdete podrobný postup.

1. Inštalácia bezdrôtovej jednotky
2. Registrácia nástroja v systéme vysávača
3. Spustenie funkcie bezdrôtového spúšťania

Inštalácia bezdrôtovej jednotky

Voliteľné príslušenstvo

***POZOR:* Pri inštalácii bezdrôtovej jednotky umiestnite nástroj na rovný a pevný podklad.**

***UPOZORNENIE:* Pred inštaláciou bezdrôtovej jednotky očistite prach a nečistoty z nástroja.** Prach a nečistoty môžu spôsobiť poruchu, keď preniknú do zásuvky bezdrôtovej jednotky.

***UPOZORNENIE:* Pred uchopením bezdrôtovej jednotky sa dotknite materiálu spôsobujúceho uvoľnenie statického náboja, napríklad kovovej časti nástroja, aby ste zabránili poruche v dôsledku statickej elektriny.**

***UPOZORNENIE:* Pri inštalácii bezdrôtovej jednotky sa vždy presvedčte, či je bezdrôtová jednotka vložená v správnom smere a kryt sa úplne zavrel.**

1. Kryt na nástroji otvorte podľa znázornenia na obrázku.
► **Obr.42: 1.** Kryt

2. Do zásuvky vložte bezdrôtovú jednotku a potom kryt zatvorte.

Pri vkladaní bezdrôtovej jednotky zarovnajte výčnelky s lôžkami zásuvky.
► **Obr.43: 1.** Bezdrôtová jednotka **2.** Výčnelok **3.** Kryt **4.** Lôžko

Pri vyberaní bezdrôtovej jednotky pomaly otvorte kryt. Háčiky na zadnej strane krytu nadvihnú bezdrôtovú jednotku pri ťahaní za kryt.
► **Obr.44: 1.** Bezdrôtová jednotka **2.** Háčik **3.** Kryt

Po vybratí bezdrôtovú jednotku uložte do dodávaného puzdra alebo do nádoby, v ktorej nedochádza k vytváraniu statického elektrického náboja.

***UPOZORNENIE:* Pri vyberaní bezdrôtovej jednotky vždy využívajte háčiky na zadnej strane krytu.** Ak háčiky bezdrôtovú jednotku nezachytia, kryt úplne zatvorte a znova ho pomaly otvorte.

Registrácia nástroja v systéme vysávača

POZNÁMKA: Registrácia nástroja vyžaduje použitie vysávača značky Makita s podporou funkcie bezdrôtového spúšťania.

POZNÁMKA: Pre začiatkom registrácie nástroja ukončite inštaláciu bezdrôtovej jednotky do nástroja.

POZNÁMKA: V priebehu registrácie nástroja nepoužívajte spúšťací spínač ani vypínač vysávača.

POZNÁMKA: Postupujte aj podľa pokynov v návode na používanie vysávača.

Ak chcete vysávač spúšťať súčasne s aktiváciou spínača, najprv dokončite registráciu nástroja.

1. Vložte akumulátory do vysávača a nástroja.

2. Prepínač pohotovostného režimu vysávača nastavte do polohy „AUTO“.
► **Obr.45: 1.** Prepínač pohotovostného režimu

3. Na 3 sekundy stlačte spínač bezdrôtového spúšťania vysávača a počkajte, kým indikátor bezdrôtového spúšťania nebude blikať nazeleno. Potom rovnakým spôsobom stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania nástroja.
► **Obr.46: 1.** Tlačidlo bezdrôtového spúšťania **2.** Indikátor bezdrôtového spúšťania

V prípade úspešného prepojenia vysávača a nástroja sa indikátory bezdrôtového spúšťania na 2 sekundy rozsvietia nazeleno a potom začnú blikať modrou farbou.

POZNÁMKA: Indikátory bezdrôtového spúšťania prestanú blikať nazeleno po uplynutí 20 sekúnd. Tlačidlo bezdrôtového spúšťania na nástroji držte, kým indikátor bezdrôtového spúšťania vysávača bliká. Ak indikátor bezdrôtového spúšťania nebliká nazeleno, znova krátko podržte stlačené tlačidlo bezdrôtového spúšťania.

POZNÁMKA: Pri vykonávaní dvoch alebo viacerých registrácií nástrojov v rámci jedného vysávača, vykonávajte registrácie nástrojov postupne.

Spustenie funkcie bezdrôtového spúšťania

POZNÁMKA: Pred bezdrôtovým spustením dokončite registráciu nástroja v rámci vysávača.

POZNÁMKA: Postupujte aj podľa pokynov v návode na používanie vysávača.

Po registrácii nástroja v rámci vysávača sa vysávač automaticky spustí pri použití spínača nástroja.

1. Nainštalujte bezdrôtovú jednotku do nástroja.

2. K nástroju pripojte hadicu vysávača.
► **Obr.47**

3. Prepínač pohotovostného režimu vysávača nastavte do polohy „AUTO“.
► **Obr.48: 1.** Prepínač pohotovostného režimu

4. Krátko stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania nástroja. Indikátor bezdrôtového spúšťania sa rozbliká modrou farbou.
► **Obr.49: 1.** Tlačidlo bezdrôtového spúšťania **2.** Indikátor bezdrôtového spúšťania

5. Zapnite nástroj. Skontrolujte, či vysávač beží, ak nástroj pracuje.

Ak chcete zastaviť bezdrôtové spúšťanie vysávača, stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania na nástroji.

POZNÁMKA: Indikátor bezdrôtového spúšťania na nástroji prestane blikať namodro pri nečinnosti nástroja trvajúcej 2 hodiny. V takomto prípade nastavte prepínač pohotovostného režimu vysávača do polohy „AUTO“ a znova stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania na nástroji.

POZNÁMKA: Vysávač sa spúšťa/zastavuje s oneskorením. Pri zisťovaní stlačenia spínača nástroja v rámci vysávača dochádza k oneskoreniu.

POZNÁMKA: Dosah vysielania bezdrôtovej jednotky sa môže líšiť v závislosti od umiestnenia a okolitých podmienok.

POZNÁMKA: V prípade, že je pre vysávač zaregistrovaných viacero nástrojov, vysávač sa môže spustiť, aj keď nezapnete nástroj, pretože iný používateľ používa funkciu bezdrôtového spustenia.

Popis stavov indikátora bezdrôtového spúšťania

► **Obr.50:** **1.** Indikátor bezdrôtového spúšťania

Indikátor bezdrôtového spúšťania vyjadruje stav funkcie bezdrôtového spúšťania. Nasledujúca tabuľka obsahuje informácie o význame stavu indikátora.

Stav	Indikátor bezdrôtového spúšťania				Popis
	Farba	Svieti	Bliká	Trvanie	
Pohotovostný režim	Modrá		◪	2 hodiny	Bezdrôtové spúšťanie vysávača je k dispozícii. Indikátor sa automaticky vypne, keď stav nečinnosti trvá 2 hodiny.
		■		Keď je nástroj v prevádzke.	Bezdrôtové spúšťanie vysávača je k dispozícii a nástroj je v prevádzke.
Registrácia nástroja	Zelená		◪	20 sekúnd	Pripravené na registráciu nástroja. Čaká sa na registráciu v rámci vysávača.
		■		2 sekundy	Registrácia nástroja sa ukončila. Indikátor bezdrôtového spúšťania začne blikať modrou farbou.
Zrušenie registrácie nástroja	Červená		◪	20 sekúnd	Pripravené na zrušenie registrácie nástroja. Čaká sa na zrušenie v rámci vysávača.
		■		2 sekundy	Zrušenie registrácie nástroja sa ukončilo. Indikátor bezdrôtového spúšťania začne blikať modrou farbou.
Iné	Červená	■		3 sekundy	Bezdrôtová jednotka sa napája a aktivuje sa funkcia bezdrôtového spúšťania.
	Nesvieti	-		-	Bezdrôtové spúšťanie vysávača sa zastavilo.

Zrušenie registrácie nástroja v systéme vysávača

Pri rušení registrácie nástroja v rámci vysávača vykonajte nasledujúci postup.

1. Vložte akumulátory do vysávača a nástroja.

2. Prepínač pohotovostného režimu vysávača nastavte do polohy „AUTO“.

► **Obr.51:** **1.** Prepínač pohotovostného režimu

3. Na 6 sekúnd stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania na vysávači. Indikátor bezdrôtového spúšťania bliká zelenou farbou a potom sa farba zmení na červenú. Neskôr rovnakým spôsobom stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania nástroja.

► **Obr.52:** **1.** Tlačidlo bezdrôtového spúšťania
2. Indikátor bezdrôtového spúšťania

Po úspešnom vykonaní zrušenia sa indikátory bezdrôtového spúšťania na 2 sekundy rozsvietia načerveno a potom začnú blikať modrou farbou.

POZNÁMKA: Indikátory bezdrôtového spúšťania prestanú blikať načerveno po uplynutí 20 sekúnd. Tlačidlo bezdrôtového spúšťania na nástroji držte, kým indikátor bezdrôtového spúšťania vysávača bliká. Ak indikátor bezdrôtového spúšťania nebliká načerveno, znova krátko podržte stlačené tlačidlo bezdrôtového spúšťania.

Riešenie problémov funkcie bezdrôtového spúšťania

Pred požiadaním o vykonanie opravy najprv vykonajte vlastnú kontrolu. Ak zistíte problém, ktorý nie je vysvetlený v návode, nepokúšajte sa nástroj rozoberať. Namiesto toho požiadajte o opravu autorizované servisné strediská spoločnosti Makita, ktoré používajú len náhradné diely značky Makita.

Chybný stav	Predpokladaná príčina (porucha)	Náprava
Indikátor bezdrôtového spúšťania nesvieti/nebliká.	V nástroji nie je nainštalovaná bezdrôtová jednotka. Bezdrôtová jednotka v nástroji je nesprávne nainštalovaná.	Bezdrôtovú jednotku nainštalujte správne.
	Konektor bezdrôtovej jednotky a/alebo zásuvka je špinavá.	Jemne zotrite prach z konektora bezdrôtovej jednotky a očistite zásuvku.
	Tlačidlo bezdrôtového spúšťania na nástroji nebolo stlačené.	Krátko stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania nástroja.
	Prepínač pohotovostného režimu vysávača nie je nastavený do polohy „AUTO“.	Prepínač pohotovostného režimu vysávača nastavte do polohy „AUTO“.
	Bez prívodu elektrickej energie	Obnovte napájanie nástroja a vysávača.
Nemožno úspešne dokončiť registráciu nástroja/zrušenie registrácie nástroja.	V nástroji nie je nainštalovaná bezdrôtová jednotka. Bezdrôtová jednotka v nástroji je nesprávne nainštalovaná.	Bezdrôtovú jednotku nainštalujte správne.
	Konektor bezdrôtovej jednotky a/alebo zásuvka je špinavá.	Jemne zotrite prach z konektora bezdrôtovej jednotky a očistite zásuvku.
	Prepínač pohotovostného režimu vysávača nie je nastavený do polohy „AUTO“.	Prepínač pohotovostného režimu vysávača nastavte do polohy „AUTO“.
	Bez prívodu elektrickej energie	Obnovte napájanie nástroja a vysávača.
	Nesprávna funkcia	Krátko stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania a znova vykonajte postup registrácie/zrušenia registrácie.
	Nástroj a vysávač sú vzdialené od seba (mimo dosahu vysielania).	Nástroj a vysávač priblížte k sebe. Maximálny dosah vysielania je približne 10 m, za určitých okolností sa však môže meniť.
	Pred dokončením registrácie nástroja/zrušením; - je zapnutý spínač na nástroji alebo; - tlačidlo napájania na vysávači je zapnuté.	Krátko stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania a znova vykonajte postup registrácie/zrušenia registrácie.
	Proces registrácie nástrojov v rámci nástroja alebo vysávača sa neukončil.	Procesy registrácie v rámci nástroja aj vysávača vykonajte súčasne.
	Rušenie rádiového signálu inými spotrebičmi vytvára rádiové vlny vysokej intenzity.	Nástroj a vysávač udržuje v dostatočnej vzdialenosti od zariadení Wi-Fi a mikrovlných rúr.
Po stlačení spínača nástroja sa vysávač nespustí.	V nástroji nie je nainštalovaná bezdrôtová jednotka. Bezdrôtová jednotka v nástroji je nesprávne nainštalovaná.	Bezdrôtovú jednotku nainštalujte správne.
	Konektor bezdrôtovej jednotky a/alebo zásuvka je špinavá.	Jemne zotrite prach z konektora bezdrôtovej jednotky a očistite zásuvku.
	Tlačidlo bezdrôtového spúšťania na nástroji nebolo stlačené.	Krátko stlačte tlačidlo bezdrôtového spúšťania a ubezpečte sa, že indikátor bezdrôtového spúšťania bliká modrou farbou.
	Prepínač pohotovostného režimu vysávača nie je nastavený do polohy „AUTO“.	Prepínač pohotovostného režimu vysávača nastavte do polohy „AUTO“.
	V rámci vysávača je zaregistrovaných viac než 10 nástrojov.	Znova vykonajte registráciu nástroja. V prípade registrácie viac než 10 nástrojov v rámci vysávača sa najskôr zaregistrovaný nástroj automaticky zruší.
	Vysávač vymazal registrácie všetkých nástrojov.	Znova vykonajte registráciu nástroja.
	Bez prívodu elektrickej energie	Obnovte napájanie nástroja a vysávača.
	Nástroj a vysávač sú vzdialené od seba (mimo dosahu vysielania).	Nástroj a vysávač priblížte k sebe. Maximálny dosah vysielania je približne 10 m, za určitých okolností sa však môže meniť.
	Rušenie rádiového signálu inými spotrebičmi vytvára rádiové vlny vysokej intenzity.	Nástroj a vysávač udržuje v dostatočnej vzdialenosti od zariadení Wi-Fi a mikrovlných rúr.
Vysávač beží, ak nástroj nepracuje.	Bezdrôtové spúšťanie vysávača využívajú iní používatelia prostredníctvom svojich nástrojov.	Vypnite tlačidlo bezdrôtového spúšťania na iných nástrojoch alebo zrušte registráciu iných nástrojov.

ÚDRŽBA

POZOR: **Pred vykonaním kontroly alebo údržby vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybratý.**

UPOZORNENIE: **Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani podobné látky. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.**

Ak chcete udržať BEZPEČNOSŤ a BEZPORUCHOVOSŤ výrobku, prenechajte opravy, údržbu a nastavenie na autorizované alebo továrenské servisné centrá Makita, ktoré používajú len náhradné diely značky Makita.

Čistenie vzduchových prieduchov

Náradie a jeho vzduchové prieduchy je nutné udržiavať čisté. Vzduchové prieduchy náradia pravidelne čistite. Čistite ich aj pri každom zanesení.

► **Obr.53:** **1.** Výfukový prieduch **2.** Nasávací prieduch

Z otvoru na nasávanie vzduchu odmontujte protiprachový kryt a vyčistite ho, aby sa dosiahlo plynulé prúdenie vzduchu.

► **Obr.54:** **1.** Protiprachový kryt

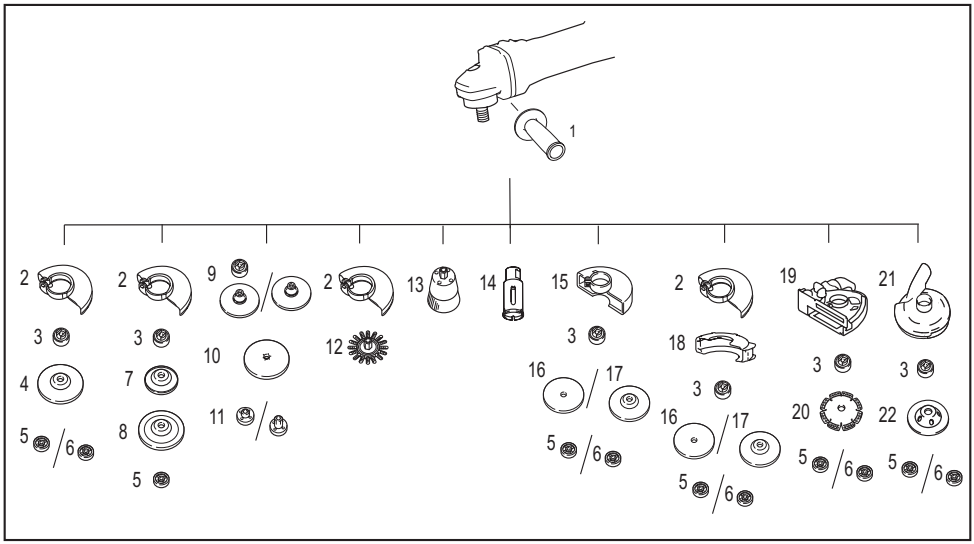
UPOZORNENIE: **Protiprachový kryt vyčistite, ak je zanesený prachom alebo cudzími predmetmi.** Pri ďalšej práci so zaneseným protiprachovým krytom sa prístroj môže poškodiť.

KOMBINÁCIE APLIKÁCIÍ A PRÍSLUŠENSTVA

Voliteľné príslušenstvo

⚠***POZOR:*** **Používanie nástroja s nesprávnymi krytmi môže spôsobiť nasledujúce riziká.**

- **Ak používate kryt rozbrusovacieho kotúča pri brúsení prednej časti, kryt kotúča môže zasahovať do obrobku, čoho následkom bude nedostatočná kontrola nad nástrojom.**
- **Ak používate kryt brúsneho kotúča na rozbrusovanie pomocou spojených brúsnych kotúčov a diamantových kotúčov, hrozí zvýšené riziko vystavenia vplyvu rotujúcich kotúčov, uvoľňovania iskier a častíc, ako aj vystavenia úlomkom kotúčov v prípade ich prasknutia.**
- **Ak používate kryt rozbrusovacieho kotúča alebo kryt brúsneho kotúča pri brúsení prednej časti pomocou kalichových diamantových kotúčov, kryt kotúča môže zasahovať do obrobku, čoho následkom bude nedostatočná kontrola.**
- **Ak používate kryt rozbrusovacieho kotúča alebo kryt brúsneho kotúča s drôtenou kotúčovou kefou s hrúbkou presahujúcou maximálnu hrúbku uvedenú v časti „TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE“, drôty sa môžu zachytiť do krytu, čoho následkom bude ich pretrhnutie.**
- **Použitie krytov kotúčov na zberanie prachu určených na rozbrusovanie a brúsenie v prednej časti na betóne alebo murive znižuje riziko vystavenia vplyvu prachu.**
- **Keď používate dvojúčelové kotúče s montážou pomocou príruby (spojenie brúsneho a rozbrusovacieho kotúča), používajte iba kryt rozbrusovacieho kotúča.**



-	Aplikácia	100 mm model	115 mm model	125 mm model
1	-	Bočná rukoväť		
2	-	Ochranný kryt kotúča (pre brúsny kotúč)		
3	-	Vnútorná príruba	Vnútorná príruba/super príruba *1*2	
4	Brúsenie/pieskovanie	Ploský kotúč/lamelový disk		
5	-	Uzamykacia matica		
6	-	-	Ezynut *1*3	
7	-	Oporná podložka		
8	Brúsenie	Flexibilný kotúč		
9	-	Vnútorná príruba a gumená podložka 76	Gumová podložka 100	Gumová podložka 115
10	Pieskovanie	Brúsny disk		
11	-	Uzamykacia matica na pieskovanie		
12	Brúsenie drôteným kotúčom	Drôtená kotúčová kefa		

-	Aplikácia	100 mm model	115 mm model	125 mm model
13	Brúsenie drôteným kotúčom	Drôtená kalichová kefa		
14	Vyrezávanie otvorov	Vyrezávač dier		
15	-	Kryt kotúča (pre rozbrusovací kotúč)		
16	Rozbrusovanie	Abrazívny rozbrusovací kotúč/diamantový kotúč		
17	Brúsenie/rozbrusovanie	Dvojúčelový kotúč		
18	-	Pripínacia násada krytu brúsneho kotúča *4		
19	-	Kryt kotúča na zberanie prachu určený na rozbrusovanie *5		
20	Rozbrusovanie	Diamantový kotúč		
21	-	-	Kryt kotúča na zberanie prachu určený na brúsenie *6	
22	Brúsenie	-	Kalichový diamantový kotúč *6	
-	-	Kľúč na uzamykaciu maticu		

POZNÁMKA: *1 Súčasne spolu nepoužívajte super prírubu a Ezynut.

POZNÁMKA: *2 Nepoužívajte super prírubu s brúskou vybavenou funkciou brzdy.

POZNÁMKA: *3 Len pre náradie s vretenom so závitom M14.

POZNÁMKA: *4 Pripínacia násada krytu brúsneho kotúča nie je k dispozícii v niektorých krajinách. Podrobnosti nájdete v návode na obsluhu pripínacej násady krytu brúsneho kotúča.

POZNÁMKA: *5 Viac informácií nájdete v jednotlivých návodoch na obsluhu krytu.

POZNÁMKA: *6 Len pre modely DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Viac informácií nájdete v jednotlivých návodoch na obsluhu krytu.

VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

POZOR: **Pre váš nástroj Makita, opísaný v tomto návode, doporučujeme používať toto príslušenstvo a nástavce.** Pri použití iného príslušenstva či nástavcov môže hroziť nebezpečenstvo zranenia osôb. Príslušenstvo a nástavce sa môžu používať len na účely pre ne stanovené.

Ak potrebujete bližšie informácie týkajúce sa tohoto príslušenstva, obráťte sa na vaše miestne servisné stredisko firmy Makita.

- Originálna batéria a nabíjačka Makita
- Príslušenstvo uvedené v časti „KOMBINÁCIE APLIKÁCIÍ A PRÍSLUŠENSTVA“
- Bezdrôtová jednotka (pre modely s funkciou bezdrôtového spúšťania)

POZNÁMKA: Niektoré položky zo zoznamu môžu byť súčasťou balenia nástrojov vo forme štandardného príslušenstva. Rozsah týchto položiek môže byť v každej krajine odlišný.

SPECIFIKACE

Model:		DGA411	DGA412	DGA413	DGA414
Příslušný brusný kotouč	Max. průměr kotouče	100 mm			
	Max. tloušťka kotouče	6,4 mm			
Příslušný rozbrušovací kotouč	Max. průměr kotouče	105 mm			
	Max. tloušťka kotouče	3,2 mm			
Příslušný kotoučový drátěný kartáč	Max. průměr kotouče	100 mm			
	Max. tloušťka kotouče	20 mm			
Závit vřetena		M10			
Max. délka vřetena		18 mm			
Otáčky naprázdno (n_0) / jmenovité otáčky (n)		8 500 min^{-1}			
Celková délka	s BL1840B	382 mm			
Hmotnost netto		2,2 – 3,6 kg	2,2 – 3,7 kg		
Jmenovité napětí		18 V DC			

Model:		DGA461	DGA462	DGA463	DGA464
Příslušný brusný kotouč	Max. průměr kotouče	115 mm			
	Max. tloušťka kotouče	7,2 mm			
Příslušný rozbrušovací kotouč	Max. průměr kotouče	115 mm			
	Max. tloušťka kotouče	3,2 mm			
Příslušný kotoučový drátěný kartáč	Max. průměr kotouče	115 mm			
	Max. tloušťka kotouče	20 mm			
Závit vřetena		M14 nebo 5/8″ (specifické pro danou zemi)			
Max. délka vřetena		23 mm			
Otáčky naprázdno (n_0) / jmenovité otáčky (n)		8 500 min^{-1}			
Celková délka	s BL1840B	382 mm			
Hmotnost netto		2,3–3,8 kg			2,4–3,9 kg
Jmenovité napětí		18 V DC			

Model:		DGA511	DGA512	DGA513	DGA514
Příslušný brusný kotouč	Max. průměr kotouče	125 mm			
	Max. tloušťka kotouče	7,2 mm			
Příslušný rozbrušovací kotouč	Max. průměr kotouče	125 mm			
	Max. tloušťka kotouče	3,2 mm			
Příslušný kotoučový drátěný kartáč	Max. průměr kotouče	125 mm			
	Max. tloušťka kotouče	20 mm			
Závit vřetena		M14 nebo 5/8″ (specifické pro danou zemi)			
Max. délka vřetena		23 mm			
Otáčky naprázdno (n_0) / jmenovité otáčky (n)		8 500 min^{-1}			
Celková délka	s BL1840B	382 mm			
Hmotnost netto		2,3 – 3,8 kg		2,4 – 3,8 kg	2,4 – 3,9 kg
Jmenovité napětí		18 V DC			

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.
- Specifikace se mohou pro různé země lišit.
- Hmotnost se může lišit v závislosti na nástavcích a přídavných zařízeních, včetně akumulátoru. Nejlehčí a nejtěžší kombinace, dle EPTA-Procedure 01/2014, jsou uvedeny v tabulce níže.

Použitelný akumulátor a nabíječka

Akumulátor	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Nabíječka	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- V závislosti na regionu vašeho bydliště nemusí být některé akumulátory a nabíječky k dispozici.

VAROVÁNÍ: **Používejte pouze výše uvedené akumulátory a nabíječky.** Použití jiných akumulátorů a nabíječek může způsobit zranění a/nebo požár.

Doporučený drátový zdroj napájení

Přenosný akumulátor	PDC01

- V závislosti na regionu vašeho bydliště nemusí být drátové zdroje napájení uvedené výše k dispozici.
- Než začnete používat drátový zdroj napájení, přečtěte si pokyny a varovné symboly na nich.

Symboly

Níže jsou uvedeny symboly, se kterými se můžete při použití nářadí setkat. Je důležité, abyste dříve, než s ním začnete pracovat, pochopili jejich význam.

	Přečtěte si návod k obsluze.
	Noste ochranné brýle.
	Při práci vždy používejte obě ruce.
	Nepoužívejte chránič kotouče pro rozbrušování.

Pouze pro země EU
Z důvodu přítomnosti nebezpečných součástí v zařízení mohou odpadní elektrické a elektronické zařízení, akumulátory a baterie negativně ovlivnit životní prostředí a lidské zdraví.
Elektrické a elektronické spotřebiče ani akumulátory nevyhazujte do domovního odpadu!
V souladu s evropskou směrnicí o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, akumulátorech a bateriích a odpadních akumulátorech a bateriích, stejně jako jejím přizpůsobením ve vnitrostátním právu, by odpadní elektrická zařízení, baterie a akumulátory měly být uchovávány odděleně a měly by být odevzdány na vyhrazeném sběrném místě komunálního odpadu, které je provozováno v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí. Toto je označeno symbolem přeškrtnuté popelnice na kolečkách, který je umístěn na zařízení.

Účel použití

Nářadí je určeno k broušení, smirkování, kartáčování, vyvrtávání a řezání kovových materiálů a kamene bez použití vody.

Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN62841-2-3:

Model	Hladina akustického tlaku (L_{pA}): (dB(A))	Hladina akustického výkonu (L_{WA}): (dB(A))	Nejistota (K): (dB(A))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	3

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) emisí hluku byla(y) změřena(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

POZNÁMKA: Hodnotu(y) deklarovaných emisí hluku lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Používejte ochranu sluchu.**

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Emise hluku se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(ých) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.**

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)**

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Broušení tenkých plechů nebo jiných snadno vibrujících konstrukcí s velkým povrchem může mít za následek celkové emise hluku mnohem vyšší (až 15 dB), než jsou uvedené hodnoty emisí hluku.**

Na tyto obrobky položte těžké pružné tlumicí podložky nebo podobné prvky, abyste zabránili vydávání zvuku.

Vezměte v úvahu zvýšené emise hluku jak při hodnocení rizik expozice hluku, tak při výběru přiměřené ochrany sluchu.

Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN62841-2-3:

Pracovní režim: obrušování ploch s normální boční rukojetí

Model	Emise vibrací ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Nejistota (K): (m/s^2)
DGA411	4,5	1,5
DGA412	4,5	1,5
DGA413	4,5	1,5
DGA414	4,5	1,5
DGA461	6,5	1,5
DGA462	6,5	1,5
DGA463	6,5	1,5
DGA464	6,5	1,5
DGA511	6,5	1,5
DGA512	6,5	1,5
DGA513	6,5	1,5
DGA514	6,5	1,5

Pracovní režim: obrušování ploch s antivibrační boční rukojetí

Model	Emise vibrací ($a_{h, AG}$) : (m/s^2)	Nejistota (K): (m/s^2)
DGA411	4,0	1,5
DGA412	4,0	1,5
DGA413	4,0	1,5
DGA414	4,0	1,5
DGA461	6,0	1,5
DGA462	6,0	1,5
DGA463	6,0	1,5
DGA464	6,0	1,5
DGA511	6,0	1,5
DGA512	6,0	1,5
DGA513	6,0	1,5
DGA514	6,0	1,5

Pracovní režim: broušení kotoučem s normální boční rukojetí

Model	Emise vibrací ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Nejistota (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5

Pracovní režim: broušení kotoučem s antivibrační boční rukojetí

Model	Emise vibrací ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Nejistota (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 nebo méně	1,5

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) deklarovaných vibrací byla(y) změřena(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

POZNÁMKA: Celkovou(é) hodnotu(y) deklarovaných vibrací lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Emise vibrací se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(ých) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.**

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)**

⚠***VAROVÁNÍ:*** Hodnota deklarovaných emisí vibrací se vztahuje na hlavní účel využití akumulátorového nářadí. Bude-li však nářadí použito k jiným účelům, může být hodnota emisí vibrací jiná.

Prohlášení ES o shodě

Pouze pro evropské země

Prohlášení ES o shodě je obsaženo v Příloze A tohoto návodu k obsluze.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHY

Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

⚠***VAROVÁNÍ*** **Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy i pokyny a prohlédněte si ilustrace a specifikace dodané k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržení všech níže uvedených pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo vážnému zranění.

Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.

Pojem „elektrické nářadí" v upozorněních označuje elektrické nářadí, které se zapojuje do elektrické sítě, nebo elektrické nářadí využívající akumulátory.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHA K AKUMULÁTOROVÉ BRUSCE

Obecné bezpečnostní výstrahy pro broušení, smirkování, kartáčování a rozbrušování:

1. **Toto elektrické nářadí je určeno k broušení, smirkování, kartáčování, vyvrtávání a rozbrušování. Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy i pokyny a prohlédněte si ilustrace a specifikace dodané k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržení všech níže uvedených pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo vážnému zranění.
2. **Toto elektrické nářadí není určeno k operacím, jako je leštění.** Budete-li pomocí tohoto elektrického nářadí provádět práce, pro které není určeno, hrozí riziko zranění.
3. **Neupravujte toto elektrické nářadí způsobem, který není výslovně navržen a specifikován výrobcem nářadí.** Taková úprava může vést ke ztrátě kontroly a způsobit vážné zranění osob.
4. **Nepoužívejte příslušenství, které není speciálně navrženo a specifikováno výrobcem nářadí.** Pouhá možnost upevnění příslušenství na elektrické nářadí nezaručuje jeho bezpečnou funkci.
5. **Jmenovité otáčky příslušenství se musí nejméně rovnat maximálním otáčkám vyznačeným na elektrickém nářadí.** Příslušenství pracující při vyšších než jmenovitých otáčkách se mohou roztrhnout a rozlétnout.
6. **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí odpovídat jmenovitým hodnotám určeným pro dané elektrické nářadí.** Příslušenství nesprávné velikosti nelze řádně chránit či kontrolovat.
7. **Rozměry upevnění příslušenství musí odpovídat rozměrům upevňovacího kování elektrického nářadí.** Příslušenství neodpovídající upevňovacímu mechanismu elektrického nářadí nebude vyvážené, způsobí nadměrné vibrace a může způsobit ztrátu kontroly.
8. **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství; např. brusné kotouče, zda nevykazují trhliny nebo znečištění třískami, opěrnou podložku, zda nevykazuje trhliny, natržení nebo nadměrné opotřebení, nebo drátěný kartáč, zda neobsahuje uvolněné či popraskané dráty. Pokud jste elektrické nářadí nebo příslušenství upustili, ověřte, zda nedošlo ke škodám, a případné poškozené příslušenství vyměňte. Po kontrole a instalaci příslušenství se postavte mimo rovinu rotujícího příslušenství (totéž platí pro přihlížející osoby) a nechte elektrické nářadí minutu běžet při maximálních otáčkách bez zatížení.** Poškozená příslušenství se během této zkoušky obvykle rozpadnou.
9. **Používejte osobní ochranné prostředky. Podle typu prováděné práce používejte obličejový štít nebo ochranné brýle. Podle potřeby používejte protiprachovou masku, ochranu sluchu, rukavice a pracovní zástěru, která je schopna zastavit malé kousky brusiva nebo části zpracovávaného obrobku.** Ochrana zraku musí odolávat odletujícímu materiálu vznikajícímu při různých použitích. Protiprachová maska nebo respirátor musí filtrovat částice vznikající při konkrétním použití. Dlouhodobé vystavení hluku vysoké intenzity může způsobit ztrátu sluchu.
10. **Zajistěte, aby přihlížející osoby dodržovaly bezpečnou vzdálenost od místa provádění práce. Všechny osoby vstupující na pracoviště musí používat osobní ochranné prostředky.** Úlomky obrobku nebo roztrženého příslušenství mohou odletovat a způsobit zranění i ve větší vzdálenosti od pracoviště.
11. **Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu vyžínacího nástroje se skrytým elektrickým vedením, držte elektrické nářadí pouze za izolované části držadel.** Kontakt s vodičem pod napětím přenese proud do nechráněných kovových částí elektrického nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
12. **Elektrické nářadí nikdy nepokládejte, dokud se příslušenství úplně nezastaví.** Otáčející se příslušenství se může zachytit o povrch a způsobit ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.
13. **Elektrické nářadí nikdy neuvádějte do chodu, pokud jej přenášíte v ruce po boku.** Při náhodném kontaktu by se vám mohlo otáčející se příslušenství zachytit o oděv a přitáhnout se vám k tělu.
14. **Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nářadí.** Ventilátor motoru nasává dovnitř skříně prach a dojde-li k nadměrnému nahromadění kovového prachu, mohou vzniknout nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
15. **Nepracujte s elektrickým nářadím v blízkosti hořlavých materiálů.** Odletující jiskry by mohly tyto materiály zapálit.
16. **Nepoužívejte příslušenství vyžadující použití chladicích kapalin.** Použití vody nebo jiné chladicí kapaliny může vést k úmrtí nebo úrazu elektrickým proudem.

Zpětný ráz a související výstrahy:

Zpětný ráz je náhlá reakce na skřípnutí či zaseknutí otáčejícího se kotouče, opěrné podložky, kartáče nebo jiného příslušenství. Skřípnutí nebo zaseknutí způsobuje náhlé zastavení otáčejícího se příslušenství, což vede k nekontrolovanému vrhnutí elektrického nářadí ve směru opačném ke směru otáčení příslušenství v místě zachycení.

Pokud například dojde k zaseknutí nebo skřípnutí brusného kotouče v obrobku, hrana kotouče vstupující do místa skřípnutí se může zakousnout do povrchu materiálu a to způsobí zvednutí kotouče nebo jeho vyhození. Kotouč může vyskočit směrem k obsluze nebo od ní podle toho, v jakém směru se pohybuje v místě skřípnutí. Za těchto podmínek může také dojít k roztržení brusných kotoučů.

Zpětný ráz je důsledkem špatného použití elektrického nářadí a/nebo nesprávných pracovních postupů či podmínek; lze se mu vyhnout přijetím odpovídajících opatření, která jsou uvedena níže.

1. **Elektrické nářadí držte pevně oběma rukama a zaujměte takový postoj těla a pozici rukou, abyste odolali silám zpětných rázů. Vždy používejte pomocné držadlo, pokud je k dispozici, abyste získali maximální kontrolu nad zpětným rázem či reakcí na točivý moment během uvádění do chodu.** Za předpokladu přijetí správných preventivních opatření může obsluha síly zpětných rázů a reakcí na točivý moment zvládnout.
2. **Nikdy nesahejte do blízkosti rotujícího příslušenství.** Příslušenství může být odvrženo směrem k ruce.
3. **Nestůjte na místě, na které se elektrické nářadí přesune v případě zpětného rázu.** Zpětný ráz uvede zaseknuté nářadí do pohybu v opačném směru pohybu kotouče.
4. **Zvláště opatrní buďte při opracování rohů, ostrých hran atd. Vyvarujte se nárážení a sevření příslušenství.** Rohy a ostré hrany mají tendenci zachycovat otáčející se příslušenství, což vede ke ztrátě kontroly nebo zpětnému rázu.
5. **Nepřipojujte článkový, pilový či segmentový diamantový kotouč s většími než 10 mm obvodovými mezerami ani ozubený pilový kotouč.** Tyto kotouče často způsobují zpětné rázy a ztrátu kontroly.

Zvláštní bezpečnostní varování pro broušení a rozbrušování:

1. **Používejte pouze typy kotoučů předepsané pro dané elektrické nářadí a specifický chránič určený pro vybraný kotouč.** Kotouče, pro které není elektrické nářadí určeno, nelze odpovídajícím způsobem zabezpečit a představují proto riziko.
2. **Brusná plocha kotoučů s vypouklým středem musí být umístěna pod rovinou obruby chrániče.** Nesprávně namontovaný kotouč vyčnívající nad rovinu obruby chrániče nemůže být dostatečně chráněn.
3. **Chránič musí být k elektrickému nářadí bezpečně připevněn a vhodně ustaven k zajištění maximální bezpečnosti tak, aby byla směrem k obsluze vystavena co nejmenší část kotouče.** Chránič napomáhá chránit obsluhu před odletujícími úlomky rozbitého kotouče a nechtěným kontaktem s kotoučem či jiskrami, jež mohou zapálit oděv.
4. **Kotouče musí být použity pouze k předepsaným účelům. Příklad: Neprovádějte broušení bokem rozbrušovacího kotouče.** Rozbrušovací kotouče jsou určeny k obvodovému broušení. Působení bočních sil na tyto kotouče může způsobit jejich roztržení.
5. **Vždy používejte nepoškozené příruby, které mají správnou velikost a tvar odpovídající vybranému kotouči.** Správné příruby zajistí podepření kotouče a omezí možnost jeho roztržení. Příruby pro rozbrušovací kotouče se mohou lišit od přírub určených pro brusné kotouče.
6. **Nepoužívejte opotřebené kotouče z většího elektrického nářadí.** Kotouč určený pro větší elektrické nářadí není vhodný pro vyšší otáčky menšího nářadí a může se roztrhnout.
7. **Při použití dvouúčelových kotoučů vždy používejte správný chránič pro danou aplikaci.** Použití nesprávného chrániče nemusí zajišťovat požadovanou úroveň ochrany, což může vést k vážnému zranění.

Doplňkové zvláštní bezpečnostní varování pro rozbrušování:

1. **Zamezte „zaseknutí“ rozbrušovacího kotouče a nevyvíjejte na něj příliš velký tlak. Nepokoušejte se o provádění příliš hlubokých řezů.** Vyvinete-li na kotouč příliš velký tlak, zvýšíte jeho zatížení a náchylnost ke kroucení či ohýbání v řezu, a tudíž i možnost zpětného rázu nebo roztržení kotouče.
2. **Nezajímejte nevhodnou polohu v rovině a za rotujícím kotoučem.** Pokud se kotouč v místě operace pohybuje směrem od vašeho těla, může potenciální zpětný ráz vystřelit otáčející se kotouč spolu s elektrickým nářadím přímo na vás.
3. **Pokud kotouč vázne nebo jestliže z jakéhokoli důvodu přerušíte řezání, vypněte elektrické nářadí a držte jej nehybně, dokud se kotouč úplně nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vytahovat rozbrušovací kotouč z řezu, je-li kotouč v pohybu, protože by mohlo dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte příčinu zadrhnutí kotouče a proveďte nápravná opatření.
4. **Neobnovujte řezání přímo v obrobku. Nechte kotouč dosáhnout plné rychlosti a potom jej opatrně zaveďte zpět do řezu.** Spustíte-li kotouč elektrického nářadí v obrobku, může dojít k jeho uváznutí, vyskočení nebo ke zpětnému rázu.
5. **Desky a jakékoli nadměrné obrobky podepřete, abyste minimalizovali nebezpečí skřípnutí kotouče a zpětného rázu.** Rozměrné obrobky mívají tendenci prohýbat se vlastní vahou. Podpěry je nutno umístit pod obrobek v blízkosti linie řezu a u okrajů obrobku, a to po obou stranách kotouče.
6. **Při provádění „kapsovitých řezů“ do stávajících stěn či jiných uzavřených míst zachovávejte zvýšenou opatrnost.** Vyčnívající kotouč může říznout do plynového, vodovodního či elektrického vedení nebo do jiných předmětů a může dojít ke zpětnému rázu.
7. **Nepokoušejte se provádět zakřivené řezání.** Vyvinete-li na kotouč příliš velký tlak, zvýšíte jeho zatížení a náchylnost ke kroucení či ohýbání v řezu, a tudíž i možnost zpětného rázu nebo roztržení kotouče, což může vést k vážnému zranění.
8. **Před použitím segmentového diamantového kotouče se ujistěte, zda má diamantový kotouč mezi segmenty 10 mm či menší obvodové mezery a pouze se záporným úhlem čela.**

Zvláštní bezpečnostní výstrahy pro smirkování:

1. **Používejte kotoučový smirkový papír správné velikosti. Při výběru smirkového papíru dodržujte údaje výrobce.** Smirkový papír příliš přečnívající přes přítlačnou botku může způsobit poranění a rovněž zablokování, roztržení disku a zpětný ráz.

Zvláštní bezpečnostní výstrahy pro kartáčování:

1. **Nezapomeňte, že drátěný kartáč i během běžného používání ztrácí kousky drátu. Nepřetěžujte dráty příliš vysokým tlakem na kartáč.** Odlétající kousky drátu mohou velmi lehce proniknout skrz tenký oděv a/nebo pokožku.
2. **Je-li při kartáčování předepsán chránič, zabraňte vzájemnému kontaktu chrániče a drátěného kotouče či kartáče.** Drátěný kotouč nebo kartáč může díky přítlaku a odstředivým silám zvětšit svůj průměr.

Další bezpečnostní výstrahy:

1. **Při používání brusných kotoučů s vypouklým středem používejte pouze kotouče vyztužené sklolaminátem.**
2. **V této brusce NIKDY NEPOUŽÍVEJTE brousicí kotouče miskovitého typu.** Tato bruska není pro zmiňovaný typ kotoučů zkonstruována a používání podobných produktů může vést k vážným zraněním.
3. **Dávejte pozor, aby nedošlo k poškození vřetene, příruby (zejména montážního povrchu) a pojistné matice. Poškození těchto dílů může vést k roztržení kotouče.**
4. **Před zapnutím spínače se přesvědčte, zda se tělísko nedotýká obrobku.**
5. **Před použitím nářadí na zpracovávaném obrobku jej nechejte na chvíli běžet. Sledujte, zda nevznikají vibrace nebo viklání, které by mohly signalizovat špatně nainstalované nebo nedostatečně vyvážené tělísko.**
6. **Při broušení používejte stanovený povrch tělíska.**
7. **Nenechávejte nářadí běžet bez dozoru. S nářadím pracujte, jen když je držíte v rukou.**
8. **Bezprostředně po ukončení práce se nářadí nedotýkejte; může dosahovat velmi vysokých teplot a popálit vám pokožku.**
9. **Bezprostředně po ukončení práce se příslušenství nedotýkejte; může dosahovat velmi vysokých teplot a popálit vám pokožku.**
10. **Dodržujte pokyny výrobce týkající se správné montáže a použití tělísek. Při manipulaci a skladování tělísek je nutno zachovávat opatrnost.**
11. **Nepoužívejte samostatná redukční pouzdra ani adaptéry k přizpůsobení brusných kotoučů s velkým otvorem.**
12. **Používejte pouze příruby určené pro toto nářadí.**
13. **U nářadí, které je určeno k montáži kotoučů se závitovaným otvorem, dbejte, aby byl závit kotouče dostatečně dlouhý vzhledem k délce vřetene.**
14. **Zkontrolujte, zda je obrobek řádně podepřen.**
15. **Nezapomeňte, že kotouč pokračuje v otáčení i po vypnutí nářadí.**
16. **Pokud jsou na pracovišti velmi vysoké teploty či vlhkost nebo je pracoviště znečištěno vodivým prachem, použijte k zajištění bezpečnosti obsluhy zkratový jistič (30 mA).**
17. **Nepoužívejte nářadí k opracovávání materiálů obsahujících azbest.**
18. **Používáte-li rozbrušovací kotouč, vždy pracujte s chráničem kotouče se sběrem prachu, který je požadován směrnicemi.**
19. **Rozbrušovací disky nesmí být vystaveny žádnému příčnému tlaku.**
20. **Při práci nepoužívejte látkové pracovní rukavice.** Vlákna z rukavic mohou vniknout do nářadí, což může způsobit poruchu nářadí.
21. **Před použitím se ujistěte, že ve zpracovávaném dílu nejsou žádné skryté předměty jako elektrické vedení nebo potrubí na vodu či plyn.** V opačném případě hrozí poranění elektrickým proudem, elektrický svod či únik plynu.
22. **Pokud je ke kotouči připevněn savý papír, nesundávejte jej. Průměr savého papíru musí být větší než pojistná matice, vnější příruba a vnitřní příruba.**
23. **Před instalací brusného kotouče vždy zkontrolujte, že savá část nemá žádné abnormality, jako jsou úlomky nebo praskliny.**
24. **Řádně pojistnou matici utáhněte.** Přílišné utažení kotouče může způsobit zlomení a nedostatečné utažení může způsobit chvění.

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

⚠VAROVÁNÍ: **NEDOVOLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě předchozího použití) vedl k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ či nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.**

Důležitá bezpečnostní upozornění pro akumulátor

1. **Před použitím akumulátoru si přečtěte všechny pokyny a varovné symboly na (1) nabíječce, (2) akumulátoru a (3) výrobku využívajícím akumulátor.**
2. **Nerozebírejte akumulátor ani do něj nijak nezasahujte.** Může dojít k požáru, nadměrnému zahřátí nebo výbuchu.
3. **Pokud se příliš zkrátí provozní doba akumulátoru, přerušte okamžitě práci. V opačném případě existuje riziko přehřívání, popálení nebo dokonce výbuchu.**
4. **Budou-li vaše oči zasaženy elektrolytem, vypláchněte je čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Může dojít ke ztrátě zraku.**
5. **Akumulátor nezkratujte:**
   (1) **Nedotýkejte se svorek žádným vodivým materiálem.**
   (2) **Neskladujte akumulátor v nádobě s jinými kovovými předměty, jako jsou hřebíky, mince, apod.**
   (3) **Nevystavuje akumulátor vodě a dešti.**
   Zkrat akumulátoru může způsobit velký průtok proudu, přehřátí, možné popálení a dokonce i poruchu.
6. **Neskladujte a nepoužívejte nářadí a akumulátor na místech, kde může teplota překročit 50 °C (122 °F).**
7. **Nespalujte akumulátor, ani když je vážně poškozen nebo úplně opotřeben. Akumulátor může v ohni vybuchnout.**
8. **Akumulátor nesmí být proražen hřebíkem, řezán, drcen, házen či upuštěn na zem, ani nesmí dojít k nárazu tvrdého předmětu do něj.** Taková situace může způsobit požár, nadměrné zahřátí či výbuch.
9. **Nepoužívejte poškozené akumulátory.**

10. **Obsažené lithium-iontové akumulátory podléhají právním požadavkům na nebezpečné zboží.** V případě komerční přepravy například externími dopravci je třeba dodržet zvláštní požadavky na balení a značení.
Pro přípravu zboží k přepravě je nutná konzultace s odborníkem na nebezpečný materiál. Dodržujte také případné podrobnější národní předpisy.
Odkryté kontakty přelepte izolační páskou či jinak zakryjte a akumulátory zabalte tak, aby se v balení nemohly pohybovat.
11. **Při likvidaci akumulátoru jej vyjměte z nářadí a zlikvidujte jej na bezpečném místě. Při likvidaci akumulátoru postupujte podle místních předpisů.**
12. **Akumulátor používejte pouze s výrobky specifikovanými společností Makita.** Instalace akumulátoru do nevyhovujících výrobků může způsobit požár, nadměrné zahřívání, explozi nebo únik elektrolytu.
13. **Pokud nářadí delší dobu nepoužíváte, je nutné z něj akumulátor vyjmout.**
14. **Během a po použití se může akumulátor zahřát, což může způsobit popáleniny nebo podráždění. Při manipulaci s horkými akumulátory dávejte pozor.**
15. **Nedotýkejte se koncovky na nářadí ihned po použití, protože ta může být horká a způsobit popáleniny.**
16. **Do koncovek, otvorů a zdířek na akumulátoru se nesmí dostat piliny, prach nebo jiné nečistoty.** To může způsobit zahřátí, vznícení, prasknutí a poruchu nářadí nebo akumulátoru, což může vést k popáleninám nebo zranění osob.
17. **Jestliže nářadí není zkonstruováno tak, že jej lze používat v blízkosti vysokého elektrického napětí, nepoužívejte akumulátor poblíž vedení s vysokým elektrickým napětím.** Mohlo by tím dojít k poruše či selhání nářadí či akumulátoru.
18. **Akumulátor uchovávejte mimo dosah dětí.**

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

⚠***UPOZORNĚNÍ:*** **Používejte pouze originální akumulátory Makita.** Používání neoriginálních nebo upravených akumulátorů může způsobit explozi akumulátoru a následný požár, zranění a jiné poškození. Zaniká tím také záruka společnosti Makita na nářadí a nabíječku Makita.

Tipy k zajištění maximální životnosti akumulátoru

1. **Akumulátor nabijte dříve, než dojde k jeho úplnému vybití. Pokud si povšimnete sníženého výkonu nářadí, vždy jej zastavte a dobijte akumulátor.**
2. **Nikdy nenabíjejte úplně nabitý akumulátor. Přebíjení zkracuje životnost akumulátoru.**
3. **Akumulátor dobíjejte při pokojové teplotě od 10 °C do 40 °C (50 °F až 104 °F). Před nabíjením nechejte horký akumulátor zchladnout.**
4. **Když není akumulátor používán, vyjměte ho z nářadí či nabíječky.**
5. **Pokud se akumulátor delší dobu nepoužívá (déle než šest měsíců), je nutno jej dobít.**

Důležité bezpečnostní pokyny pro bezdrátovou jednotku

1. **Bezdrátovou jednotku nerozebírejte ani do ní nezasahujte.**
2. **Bezdrátovou jednotku uchovávejte mimo dosah malých dětí. Pokud by nedopatřením došlo ke spolknutí, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.**
3. **Bezdrátovou jednotku používejte pouze s nástroji Makita.**
4. **Bezdrátovou jednotku nevystavujte dešti a vlhku.**
5. **Bezdrátovou jednotku nepoužívejte na místech, kde teplota překračuje 50 °C.**
6. **Bezdrátovou jednotku neprovozujte na místech, kde se nachází lékařské přístroje, jako je kardiostimulátor, nebo v jejich blízkosti.**
7. **Neprovozujte bezdrátovou jednotku na místech, kde se nachází automatizovaná zařízení, nebo v jejich blízkosti.** V případě provozu může u automatizovaných zařízení docházet k poruchám nebo chybám.
8. **Nepoužívejte bezdrátovou jednotku v místech se zvýšenou teplotou nebo na místech, kde se může generovat statická elektřina nebo elektronický šum.**
9. **Bezdrátová jednotka může vytvářet elektromagnetická pole (EMP), která ale nejsou pro uživatele škodlivá.**
10. **Bezdrátová jednotka je přesný přístroj. Dávejte pozor, abyste bezdrátovou jednotku neupustili ani s ní nenaráželi.**
11. **Nedotýkejte se svorek bezdrátové jednotky holýma rukama nebo kovovými materiály.**
12. **Při instalaci bezdrátové jednotky vždy vyjměte akumulátor výrobku.**
13. **Při otevření krytu drážky dejte pozor na místo, ze kterého se může dostat prach a voda do drážky. Udržujte vstupní část drážky stále čistou.**
14. **Bezdrátovou jednotku vždy vkládejte ve správném směru.**
15. **Netlačte na tlačítko bezdrátové aktivace na bezdrátové jednotce příliš silně a netlačte na něj předměty s ostrými hranami.**
16. **Při používání vždy zavřete kryt drážky.**
17. **Neodpojujte bezdrátovou jednotku z drážky, zatímco je nástroj napájen.** V opačném případě hrozí poškození bezdrátové jednotky.
18. **Neodstraňujte nálepku na bezdrátové jednotce.**
19. **Nelepte na bezdrátovou jednotku žádné nálepky.**
20. **Neponechávejte bezdrátovou jednotku na místě, kde se může generovat statická elektřina nebo elektronický šum.**
21. **Nenechávejte bezdrátovou jednotku na místech, kde by mohla být vystavena velkému teplu, například v autě na slunci.**
22. **Neponechávejte bezdrátovou jednotku v prašném prostředí nebo na místech, kde se může působit korozivní plyn.**

23. **Náhlé změny teploty mohou způsobit navlhnutí bezdrátové jednotky. Bezdrátovou jednotku nepoužívejte, dokud nebude vlhkost kompletně vysušena.**
24. **Při čištění bezdrátové jednotky ji opatrně otřete suchým jemným hadříkem. Nepoužívejte benzín, ředidlo, vodivé mazivo a podobně.**
25. **Při uskladnění bezdrátové jednotky ji uchovávejte v dodávaném pouzdru nebo antistatickém obalu.**
26. **Nevkládejte do drážky nástroje jiná zařízení, než je bezdrátová jednotka Makita.**
27. **Nepoužívejte nástroj, pokud je kryt drážky poškozen.** Do drážky se může dostat voda, prach a nečistoty a způsobit poruchu.
28. **Za kryt drážky netahejte ani se ho nesnažte zkroutit více, než je potřeba.** Uvolněný kryt znovu připevněte.
29. **Pokud se kryt drážky ztratí nebo poškodí, nahraďte ho.**

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

POPIS FUNKCÍ

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Před nastavováním nářadí nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, zda je vypnuté a je vyjmutý akumulátor.

Nasazení a sejmutí akumulátoru

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Před nasazením či sejmutím akumulátoru nářadí vždy vypněte.

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Při nasazování či snímání akumulátoru pevně držte nářadí i akumulátor. V opačném případě vám může nářadí nebo akumulátor vyklouznout z rukou a mohlo by dojít k jejich poškození či ke zranění.

► **Obr.1:** **1.** Červený indikátor **2.** Tlačítko **3.** Akumulátor

Chcete-li akumulátor sejmout, vysuňte jej se současným přesunutím tlačítka na přední straně akumulátoru.

Při nasazování akumulátoru vyrovnejte jazýček na bloku akumulátoru s drážkou v krytu a zasuňte akumulátor na místo. Akumulátor zasuňte na doraz, až zacvakne na své místo. Není-li zcela zajištěn, uvidíte červený indikátor dle obrázku.

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Akumulátor zasunujte vždy zcela tak, aby nebyl červený indikátor vidět. Jinak by mohl akumulátor ze zařízení vypadnout a způsobit zranění obsluze či přihlížejícím osobám.

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Akumulátor nenasazujte násilím. Nelze-li akumulátor zasunout snadno, nevkládáte jej správně.

Indikace zbývající kapacity akumulátoru

Pouze pro akumulátory s diodovým ukazatelem

► **Obr.2:** **1.** Kontrolky **2.** Tlačítko kontroly

Stisknutím tlačítka kontroly na akumulátoru zjistíte zbývající kapacitu akumulátoru. Kontrolky indikátoru se na několik sekund rozsvítí.

Kontrolky			Zbývající kapacita
Svítí	Nesvítí	Bliká	
■	□	◪	
			75 % až 100 %
			50 % až 75 %
			25 % až 50 %
			0 % až 25 %
			Nabijte akumulátor.
			Došlo pravděpodobně k poruše akumulátoru.

POZNÁMKA: Kapacita udávaná indikátorem se může mírně lišit od skutečné kapacity v závislosti na podmínkách používání a teplotě prostředí.

POZNÁMKA: První kontrolka (zcela vlevo) bude blikat, když je systém ochrany akumulátoru v provozu.

Indikace zbývající kapacity akumulátoru

Specifické podle země

Indikátor akumulátoru zobrazí po zapnutí nářadí zbývající kapacitu akumulátoru.

► **Obr.3:** **1.** Kontrolka akumulátoru

Zbývající kapacita akumulátoru se zobrazuje tak, jak je uvedeno v následující tabulce.

Stav indikátoru akumulátoru			Zbývající kapacita akumulátoru
Svítí	Nesvítí	Bliká	
▮	▯	◪	
			50 % až 100 %
			20 % až 50 %
			0 % až 20 %
			Nabijte akumulátor

Systém ochrany nářadí a akumulátoru

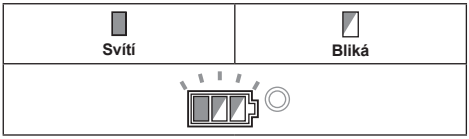
Nářadí je vybaveno systémem ochrany nářadí a akumulátoru. Tento systém automaticky přeruší napájení motoru, aby se prodloužila životnost nářadí a akumulátoru. Budou-li nářadí nebo akumulátor vystaveny některé z níže uvedených podmínek, nářadí se během provozu automaticky vypne:

Ochrana proti přetížení

Pokud se s nářadím pracuje způsobem vyvolávajícím mimořádně vysoký odběr proudu, nářadí se automaticky a bez jakékoli signalizace vypne. V takové situaci nářadí vypněte a ukončete činnost, při níž došlo k přetížení nářadí. Potom nářadí zapněte a obnovte činnost.

Ochrana proti přehřátí

Při přehřátí se nářadí automaticky vypne a indikátor akumulátoru zobrazí následující stav. V takovém případě nechte nářadí před opětovným zapnutím vychladnout.



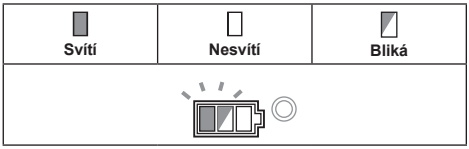
Jestliže se nářadí nespustí, mohlo dojít k přehřátí akumulátoru. V takovém případě nechte akumulátor před opětovným zapnutím nářadí vychladnout.

Ochrana proti přílišnému vybití

V případě nedostačující kapacity akumulátoru se nářadí automaticky vypne. V takovém případě vyjměte akumulátor z nářadí a nabijte jej.

Deaktivace ochranného blokování

Po opakované aktivaci systému ochrany se nářadí zablokuje a indikátor akumulátoru zobrazí následující stav. V takové situaci nelze nářadí spustit ani po jeho vypnutí a opětovném zapnutí. Ochranné blokování lze deaktivovat vyjmutím akumulátoru, vložením do nabíječky akumulátorů a vyčkáním na dokončení nabíjení.



Ochrana proti jiným závadám

Ochranný systém je také navržen i pro jiné příčiny, které by mohly nářadí poškodit, a umožňuje automatické zastavení nářadí. Když se nářadí dočasně pozastaví nebo přestane pracovat, proveďte veškeré následující kroky k odstranění příčin.

1. Restartujte nářadí jeho vypnutím a opětovným zapnutím.
2. Nabijte akumulátor(y) nebo jej (je) vyměňte za nabitý (nabité).
3. Nechte nářadí a akumulátor(y) vychladnout.

Pokud se obnovou ochranného systému nedosáhne žádného zlepšení, obraťte se na místní servisní středisko Makita.

Zámek hřídele

⚠*VAROVÁNÍ:* Nikdy neaktivujte zámek hřídele, když se pohybuje vřeteno. Mohlo by dojít k vážnému zranění nebo poškození nářadí.

Při instalaci a demontáži příslušenství lze zámek hřídele použít k zamezení otáčení vřetena.

► **Obr.4: 1.** Zámek hřídele

Zapínání

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Před vložením akumulátoru do nářadí vždy zkontrolujte, zda posuvný spínač správně funguje a zda se po stisknutí zadní části vrací do vypnuté polohy.

⚠*UPOZORNĚNÍ:* K zajištění pohodlí obsluhy při delším používání lze přepínač zajistit v zapnuté poloze. Při zajišťování nářadí v zapnuté poloze buďte opatrní a nářadí pevně držte.

Chcete-li nářadí zapnout, stiskněte zadní část posuvného spínače a přesuňte jej do polohy „I (ZAP)“. Pokud chcete pracovat nepřetržitě, zajistěte spínač stisknutím jeho přední části.

► **Obr.5: 1.** Posuvný spínač

Chcete-li nářadí vypnout, stiskněte zadní část posuvného spínače tak, aby se vrátil do polohy vypnuto „O (VYP)“.

► **Obr.6: 1.** Posuvný spínač

Otočný volič otáček

Rychlost otáčení lze regulovat přesunutím otočného voliče otáček. Níže uvedená tabulka ukazuje číslo na voliči a odpovídající rychlost otáček.

► **Obr.7: 1.** Otočný volič otáček

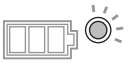
Hodnota	Otáčky
1	3 000 min^{-1}
2	4 500 min^{-1}
3	6 000 min^{-1}
4	7 500 min^{-1}
5	8 500 min^{-1}

***POZOR:* Je-li nářadí provozováno dlouhou dobu nepřetržitě při nízké rychlosti, dojde k přetížení motoru a následně k selhání nářadí.**

***POZOR:* Otočným voličem otáček lze otáčet pouze do polohy 5 a zpět do polohy 1. Voličem neotáčejte silou za polohu 5 nebo 1. Mohlo by dojít k poruše funkce regulace otáček.**

Funkce automatické změny otáček

► **Obr.8:** **1.** Indikátor režimu

Stav indikátoru režimu	Provozní režim
	Režim vysokých otáček
	Režim vysokého točivého momentu

Nářadí disponuje „režimem vysokých otáček“ a „režimem vysokého točivého momentu“. Provozní režim se přepíná automaticky podle pracovního zatížení. Jestliže se za provozu rozsvítí indikátor režimu, pracuje nářadí v režimu vysokého točivého momentu.

Funkce prevence neúmyslného opětovného spuštění

Když je vkládán akumulátor a spínač je v poloze zapnuto, nářadí se nespustí.
Chcete-li nářadí spustit, vypněte spínač a pak jej znovu zapněte.

Technologie aktivního snímání zpětné vazby

Nářadí elektronicky detekuje situace, při kterých by mohlo dojít k zablokování kotouče nebo příslušenství. V takové situaci se nářadí automaticky vypne, aby se zastavilo další otáčení vřetene (nefunguje jako prevence zpětného rázu).
Chcete-li nářadí znovu spustit, nejdříve jej vypněte, odstraňte příčinu náhlého poklesu rychlosti otáčení a poté nářadí znovu zapněte.

Funkce měkkého spuštění

Funkce měkkého spuštění omezí ráz při spuštění.

Elektrická brzda

Pouze pro model DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514

Elektrická brzda se aktivuje po vypnutí nářadí.
Brzda nefunguje v případě, kdy je náhle přerušeno napájení s přepínačem v zapnuté poloze, například při nechtěném vyjmutí akumulátoru.

SESTAVENÍ

UPOZORNĚNÍ: **Před nastavováním nářadí nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, zda je vypnuté a je vyjmutý akumulátor.**

Instalace boční rukojeti (držadla)

UPOZORNĚNÍ: **Dávejte pozor, aby boční rukojeť byla vždy před prací pevně nainstalovaná.**

Pevně našroubujte boční rukojeť na místo nářadí, které je ilustrováno na obrázku.
► **Obr.9**

Nasazení či sejmutí chrániče kotouče (pro kotouče s vypouklým středem, lamelové disky, brousicí kotouče, kotoučové drátěné kartáče / rozbrušovací kotouče, diamantové kotouče)

VAROVÁNÍ: **Při použití kotouče s vypouklým středem, lamelového disku, brousicího kotouče nebo kotoučového drátěného kartáče musí být na nářadí nasazen chránič kotouče tak, aby byla uzavřená strana chrániče vždy nasměrována k obsluze.**

VAROVÁNÍ: **Při použití rozbrušovacího kotouče / diamantového kotouče se ujistěte, zda používáte pouze speciální chránič kotouče zkonstruovaný k použití s rozbrušovacími kotouči.**

Nářadí s chráničem kotouče a závěrným šroubem

Namontujte chránič kotouče tak, aby byly výstupky na obruči chrániče kotouče vyrovnány s výřezy na ložiskové skříni. Chránič kotouče pak natočte do úhlu, v němž bude podle prováděné práce chránit obsluhu. Dbejte, aby byl pevně dotažen šroub.
Při demontáži chrániče kotouče použijte opačný postup montáže.
► **Obr.10:** **1.** Chránič kotouče **2.** Ložisková skříň **3.** Šroub

Nářadí s chráničem kotouče a upínací páčkou

Povolte šroub a potom ve směru šipky potáhněte za páčku. Namontujte chránič kotouče tak, aby byly výstupky na obruči chrániče kotouče vyrovnány s výřezy na ložiskové skříni. Chránič kotouče pak natočte do úhlu, v němž bude podle prováděné práce chránit obsluhu.
► **Obr.11:** **1.** Chránič kotouče **2.** Ložisková skříň **3.** Šroub **4.** Páčka

Potáhněte za páčku ve směru šipky. Potom chránič kotouče upevněte dotažením šroubu. Dbejte, aby byl pevně dotažen šroub. Touto páčkou lze upravovat úhel nastavení chrániče kotouče.
► **Obr.12:** **1.** Šroub **2.** Páčka

Při demontáži chrániče kotouče použijte opačný postup montáže.

Zacvakávací nástavec chrániče rozbrušovacího kotouče

Volitelné příslušenství

POZNÁMKA: Pro rozbrušování lze s chráničem kotouče (brusného kotouče) použít zacvakávací nástavec chrániče rozbrušovacího kotouče.

V některých zemích není k dispozici.

► **Obr.13**

Montáž a demontáž kotouče s vypouklým středem nebo lamelového disku

Volitelné příslušenství

⚠VAROVÁNÍ: **Při použití kotouče s vypouklým středem či lamelového disku musí být na nářadí nasazen chránič kotouče tak, aby byla uzavřená strana chrániče vždy nasměrována k obsluze.**

⚠VAROVÁNÍ: **Dbejte, aby plocha pro montáž vnitřní příruby přesně zapadla do vnitřního otvoru kotouče s vypouklým středem / lamelového disku.** Nasazení vnitřní příruby na chybnou stranu může způsobit nebezpečné vibrace.

Namontujte na vřeteno vnitřní přírubu.
Dbejte, aby část vnitřní příruby s výstupky dosedla na přímý díl v dolní části vřetena.
Kotouč s vypouklým středem / lamelový disk nasaďte na vnitřní přírubu a na vřeteno našroubujte pojistnou matici.

► **Obr.14:** **1.** Pojistná matice **2.** Kotouč s vypouklým středem **3.** Vnitřní příruba **4.** Plocha pro montáž

Při utahování pojistné matice pevně stiskněte zámek hřídele tak, aby se vřeteno nemohlo otáčet, a poté ji pomocí klíče na pojistné matice pevně utáhněte ve směru hodinových ručiček.

► **Obr.15:** **1.** Klíč na pojistné matice **2.** Zámek hřídele

Při demontáži kotouče použijte opačný postup montáže.

Nasazení a sejmutí brousicího kotouče

Volitelné příslušenství

⚠VAROVÁNÍ: **Při nasazení brousicího kotouče vždy používejte dodaný chránič.** Kotouč se může během provozu rozlétnout a chránič tak napomáhá omezit nebezpečí zranění.

► **Obr.16:** **1.** Pojistná matice **2.** Brousicí kotouč **3.** Opěrná podložka **4.** Vnitřní příruba

Postupujte podle pokynů pro kotouče s vypouklým středem a také použijte opěrnou podložku ke kotouči.

Instalace a demontáž brusného disku

Volitelné příslušenství

POZNÁMKA: Používejte příslušenství brusky uvedená v této příručce. Příslušenství je nutno zakoupit samostatně.

Pro model 100 mm (4″)

► **Obr.17:** **1.** Pojistná matice pro smirkování **2.** brusný disk **3.** Pryžová podložka **4.** Vnitřní příruba

1. Namontujte na vřeteno vnitřní přírubu.

2. Namontujte na vřeteno pryžovou podložku.

3. Na pryžovou podložku nasaďte disk a na vřeteno našroubujte pojistnou matici pro smirkování.

4. Vřeteno přidržte zámkem hřídele a klíčem na pojistné matice pevně utáhněte ve směru hodinových ručiček pojistnou matici pro smirkování.

Při demontáži disku použijte opačný postup montáže.

Pro model jiný než 100 mm (4″)

► **Obr.18:** **1.** Pojistná matice pro smirkování **2.** brusný disk **3.** Pryžová podložka

1. Namontujte na vřeteno pryžovou podložku.

2. Na pryžovou podložku nasaďte disk a na vřeteno našroubujte pojistnou matici pro smirkování.

3. Vřeteno přidržte zámkem hřídele a klíčem na pojistné matice pevně utáhněte ve směru hodinových ručiček pojistnou matici pro smirkování.

Při demontáži disku použijte opačný postup montáže.

Příruba Super

Volitelné příslušenství

Příruba Super je zvláštní příslušenství pro model, který NENÍ vybaven funkcí brzdy.
Modely označené písmenem F jsou standardně vybaveny přírubou Super. V porovnání s běžným typem je k povolení pojistné matice zapotřebí jen 1/3 námahy.

Instalace a demontáž matice Ezynut

Volitelné příslušenství

Pouze pro nářadí se závitem vřetena M14.

⚠UPOZORNĚNÍ: **Nepoužívejte matici Ezynut s přírubou Super. Tyto příruby jsou tak silné, že vřeteno není schopno pojmout celý závit.**

Namontujte vnitřní přírubu, brusný kotouč a matici Ezynut na vřeteno tak, aby logo Makita na matici Ezynut směřovalo ven.

► **Obr.19:** **1.** matice Ezynut **2.** brusný kotouč **3.** Vnitřní příruba **4.** závitové vřeteno

Pevně stiskněte zámek hřídele a utáhněte matici Ezynut otáčením brusného kotouče po směru hodinových ručiček až na doraz.

► **Obr.20:** **1.** Zámek hřídele

Chcete-li povolit matici Ezynut, otáčejte vnějším prstencem matice Ezynut proti směru hodinových ručiček.

POZNÁMKA: Matici Ezynut je možné povolit rukou, ale jen pokud šipka míří na výřez. Jinak je k povolení zapotřebí klíč na pojistné matice. Vložte jeden čep klíče do otvoru a otáčejte maticí Ezynut proti směru hodinových ručiček.

► **Obr.21:** **1.** Šipka **2.** Výřez

► **Obr.22**

Instalace rozbrušovacího kotouče/ diamantového kotouče

Volitelné příslušenství

⚠*VAROVÁNÍ:* Při použití rozbrušovacího kotouče / diamantového kotouče se ujistěte, zda používáte pouze speciální chránič kotouče zkonstruovaný k použití s rozbrušovacími kotouči.

⚠*VAROVÁNÍ:* NIKDY nepoužívejte rozbrušovací kotouč k bočnímu broušení.

► **Obr.23:** **1.** Pojistná matice **2.** Rozbrušovací kotouč / diamantový kotouč **3.** Vnitřní příruba **4.** Chránič kotouče pro rozbrušovací kotouče / diamantové kotouče

Při instalaci postupujte podle pokynů pro kotouče s vypouklým středem.
Směr montáže pojistné matice a vnitřní příruby se liší podle typu a tloušťky kotouče.
Viz následující obrázky.

Pro model 100 mm (4″)

Při montáži rozbrušovacího kotouče:

► **Obr.24:** **1.** Pojistná matice **2.** Rozbrušovací kotouč (s tloušťkou menší než 4 mm (5/32″)) **3.** Rozbrušovací kotouč (s tloušťkou 4 mm (5/32″) nebo větší) **4.** Vnitřní příruba

Při montáži diamantového kotouče:

► **Obr.25:** **1.** Pojistná matice **2.** Diamantový kotouč (s tloušťkou menší než 4 mm (5/32″)) **3.** Diamantový kotouč (s tloušťkou 4 mm (5/32″) nebo větší) **4.** Vnitřní příruba

Pro model jiný než 100 mm (4″)

Při montáži rozbrušovacího kotouče:

► **Obr.26:** **1.** Pojistná matice **2.** Rozbrušovací kotouč (s tloušťkou menší než 4 mm (5/32″)) **3.** Rozbrušovací kotouč (s tloušťkou 4 mm (5/32″) nebo větší) **4.** Vnitřní příruba

Při montáži diamantového kotouče:

► **Obr.27:** **1.** Pojistná matice **2.** Diamantový kotouč (s tloušťkou menší než 4 mm (5/32″)) **3.** Diamantový kotouč (s tloušťkou 4 mm (5/32″) nebo větší) **4.** Vnitřní příruba

Instalace hrncového drátěného kartáče

Volitelné příslušenství

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Nepoužívejte poškozené a nevyvážené kartáče. Používání poškozeného kartáče může zvýšit nebezpečí zranění kontaktem s dráty roztrženého kartáče.

Položte nářadí horní stranou dolů, aby byl zajištěn snadnější přístup k vřetenu.
Z nářadí sejměte veškeré příslušenství. Na vřeteno nasaďte hrncový drátěný kartáč a dotáhněte jej dodaným klíčem.

► **Obr.28:** **1.** Hrncový drátěný kartáč

Instalace kotoučového drátěného kartáče

Volitelné příslušenství

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Nepoužívejte poškozené a nevyvážené kotoučové drátěné kartáče. Používání poškozeného kotoučového drátěného kartáče může zvýšit nebezpečí zranění kontaktem s roztrženým kartáčem.

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Při práci s kotoučovým drátěným kartáčem VŽDY používejte chránič – ujistěte se přitom, zda se průměr kotouče do chrániče vejde. Kotouč se může během provozu rozlétnout a chránič tak napomáhá omezit nebezpečí zranění.

Položte nářadí horní stranou dolů, aby byl zajištěn snadnější přístup k vřetenu.
Z nářadí sejměte veškeré příslušenství. Na vřeteno našroubujte drátěný kartáč a dotáhněte jej klíčem.

► **Obr.29:** **1.** Kotoučový drátěný kartáč

Montáž vyvrtávacího nástroje

Volitelné příslušenství

Položte nářadí horní stranou dolů, aby byl zajištěn snadnější přístup k vřetenu.
Ze vřetena sejměte veškeré příslušenství. Na vřeteno našroubujte vyvrtávací nástroj a dotáhněte jej dodaným klíčem.

► **Obr.30:** **1.** Vyvrtávací nástroj

Montáž chrániče kotouče se sběrem prachu pro broušení

Pouze pro model DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Volitelné příslušenství

Při použití volitelného příslušenství můžete tento nástroj použít k zarovnávání betonu.

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Chránič kotouče se sběrem prachu pro přesazený diamantový kotouč slouží pouze pro srovnávání betonu pomocí přesazeného diamantového kotouče. Nepoužívejte tento chránič pro jiné řezací příslušenství nebo jiný účel.

⚠*UPOZORNĚNÍ:* Před provozem se ujistěte, že je k nářadí připojen vysavač, který je zapnutý.

Položte nářadí horní stranou dolů a namontujte chránič kotouče se sběrem prachu.
Namontujte na vřeteno vnitřní přírubu.
Diamantový kotouč miskového typu nasaďte na vnitřní přírubu a na vřeteno utáhněte pojistnou matici.

► **Obr.31:** **1.** pojistná matice **2.** Diamantový kotouč miskového typu **3.** Diamantový kotouč miskového typu se zesíleným středem **4.** Vnitřní příruba **5.** Chránič kotouče se sběrem prachu **6.** Ložisková skříň

POZNÁMKA: Informace o instalaci chrániče kotouče se sběrem prachu naleznete v návodu k chrániči kotouče se sběrem prachu.

Montáž chrániče kotouče se sběrem prachu pro rozbrušování

Volitelné příslušenství

Při použití volitelného příslušenství můžete tento nástroj použít k řezání kamene.
► **Obr.32**

POZNÁMKA: Informace o instalaci chrániče kotouče se sběrem prachu naleznete v návodu k chrániči kotouče se sběrem prachu.

Připojení odsavače prachu

Volitelné příslušenství

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Nikdy nevysávejte kovové částice, které vznikly při broušení/řezání/smirkování.** Kovové částice vytvořené při takové činnosti jsou natolik horké, že snadno zapálí prach a filtr uvnitř vysavače.

Chcete-li zamezit šíření prachu při řezání zdiva, použijte chránič kotouče se sběrem prachu a vysavač. Instrukce pro montáž a použití naleznete v návodu k obsluze připevněném ke chrániči kotouče se sběrem prachu.
► **Obr.33:** **1.** Chránič kotouče se sběrem prachu
2. Hadice odsavače prachu

PRÁCE S NÁŘADÍM

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Na nářadí by nikdy neměl být vyvíjen příliš velký tlak.** Dostatečný tlak je zajištěn hmotností samotného nářadí. Příliš velký tlak by mohl vést k nebezpečnému roztříštění kotouče.

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Pokud nářadí při broušení upustíte, VŽDY vyměňte kotouč.**

⚠***VAROVÁNÍ:*** **NIKDY s kotoučem nenarážejte do zpracovávaného materiálu.**

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Vyvarujte se narážení a zaseknutí kotouče, a to zejména při opracovávání rohů, ostrých hran, apod.** Mohlo by dojít ke ztrátě kontroly a zpětnému rázu.

⚠***VAROVÁNÍ:*** **NIKDY nepoužívejte nářadí s řeznými kotouči na dřevo ani jinými pilovými kotouči.** Při použití takových kotoučů na brusce často dochází k rázům a ztrátě kontroly, ze které vyplývají zranění.

⚠***UPOZORNĚNÍ:*** **Nikdy nářadí nezapínejte, pokud je v kontaktu se zpracovávaným dílem. Mohlo by dojít ke zranění.**

⚠***UPOZORNĚNÍ:*** **Při práci vždy používejte ochranné brýle nebo obličejový štít.**

⚠***UPOZORNĚNÍ:*** **Po ukončení práce vždy nářadí vypněte a před položením vždy vyčkejte, dokud se kotouč úplně nezastaví.**

⚠***UPOZORNĚNÍ:*** **Nářadí VŽDY pevně držte jednou rukou na skříni a druhou rukou na boční rukojeti (držadle).**

POZNÁMKA: Dvojúčelový kotouč lze použít k broušení i rozbrušování.

Broušení viz kapitola „Broušení a smirkování“ a rozbrušování viz kapitola „Provoz s rozbrušovacím kotoučem / diamantovým kotoučem“.

Broušení a smirkování

► **Obr.34**

Zapněte nářadí a přiložte kotouč nebo disk na zpracovávaný díl.
Obecně udržujte okraj kotouče nebo disku pod úhlem přibližně 15° k povrchu dílu.
Při záběhu nového kotouče nepracujte s bruskou ve směru dopředu. V opačném případě se bruska může zaříznout do zpracovávaného materiálu. Jakmile dojde provozem k zaoblení okraje kotouče, lze s kotoučem pracovat ve směru dopředu i dozadu.

Příklad použití: práce s diamantovým kotoučem miskového typu
► **Obr.35**

Držte nářadí vodorovně a přiložte celý diamantový kotouč miskového typu na povrch obrobku.

Provoz s rozbrušovacím kotoučem / diamantovým kotoučem

Volitelné příslušenství

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Zamezte zaseknutí kotouče a nevyvíjejte na něj přílišný tlak. Nepokoušejte se o provádění příliš hlubokých řezů.** Vyvinete-li na kotouč příliš velký tlak, zvyšuje se jeho zatížení a náchylnost ke kroucení nebo ohybu v řezu a tudíž možnost zpětného rázu nebo roztržení kotouče.

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Nezačínejte řezat s kotoučem v obrobku. Nechte kotouč dosáhnout plných otáček a pak jej opatrně veďte do řezu: posouvejte nářadí vpřed přes povrch obrobku.** Spustíte-li kotouč v obrobku, může dojít k jeho uváznutí, vyskočení nebo zpětnému rázu.

⚠***VAROVÁNÍ:*** **Během práce nikdy neměňte úhel kotouče.** Vyvinete-li na rozbrušovací kotouč boční tlak (jako při broušení), dojde k popraskání a roztržení kotouče a vážnému zranění.

⚠***VAROVÁNÍ:*** **S diamantovým kotoučem je třeba řezat do opracovávaného materiálu svisle.**

Příklad použití: práce s rozbrušovacím kotoučem
► **Obr.36**

Příklad použití: práce s diamantovým kotoučem
► **Obr.37**

Provoz s hrncovým drátěným kartáčem

Volitelné příslušenství

⚠UPOZORNĚNÍ: **Spuštěním nářadí naprázdno zkontrolujte funkci kartáče a ujistěte se přitom, zda před ním či v jeho blízkosti nejsou žádné osoby.**

POZOR: **Nevyvíjejte příliš silný tlak, jelikož by se při práci s hrncovým drátěným kartáčem mohly dráty ohnout.** Mohlo by dojít k předčasnému zničení.

Příklad použití: práce s hrncovým drátěným kartáčem
► Obr.38

Provoz s kotoučovým drátěným kartáčem

Volitelné příslušenství

⚠UPOZORNĚNÍ: **Spuštěním nářadí naprázdno zkontrolujte funkci kotoučového drátěného kartáče a ujistěte se přitom, zda před ním či v jeho blízkosti nejsou žádné osoby.**

POZOR: **Nevyvíjejte příliš silný tlak, jelikož by mohlo dojít při používání kotoučového drátěného kartáče k ohnutí drátů.** Mohlo by dojít k předčasnému zničení.

Příklad použití: práce s kotoučovým drátěným kartáčem
► Obr.39

Provoz s vyvrtávacím nástrojem

Volitelné příslušenství

⚠UPOZORNĚNÍ: **Spuštěním nářadí naprázdno zkontrolujte funkci vyvrtávacího nástroje a ujistěte se přitom, zda před ním nejsou žádné osoby.**

POZOR: **Během práce nářadí neklopte.** Mohlo by dojít k předčasnému zničení.

Příklad použití: provoz s vyvrtávacím nástrojem
► Obr.40

FUNKCE BEZDRÁTOVÉ AKTIVACE

Pouze pro model DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514

Co lze provádět s funkcí bezdrátové aktivace

Funkce bezdrátové aktivace umožňuje čistý a pohodlný provoz. Pomocí připojení podporovaného vysavače k nástroji můžete automaticky používat vysavač při aktivaci spouště nástroje.
► Obr.41

K použití funkce bezdrátové aktivace si připravte následující položky:

- Bezdrátová jednotka (volitelné příslušenství)
- Vysavač s podporou funkce bezdrátové aktivace

Přehled nastavení funkce bezdrátové aktivace je následující. Podrobné postupy najdete v příslušné části.

1. Instalace bezdrátové jednotky
2. Registrace nástroje pro vysavač
3. Spuštění funkce bezdrátové aktivace

Instalace bezdrátové jednotky

Volitelné příslušenství

⚠UPOZORNĚNÍ: **Při instalaci bezdrátové jednotky umístěte nástroj na plochý a stabilní povrch.**

POZOR: **Před instalací bezdrátové jednotky očistěte nástroj od prachu a nečistot.** Pokud se prach a nečistoty dostanou do drážky bezdrátové jednotky, mohou způsobit poruchu.

POZOR: **Aby se zabránilo poruchám způsobeným statickou elektřinou, před uchopením bezdrátové jednotky se dotkněte materiálu pro vybití statické elektřiny, jako je třeba kovový díl nástroje.**

POZOR: **Při instalaci bezdrátové jednotky se vždy ujistěte, že je bezdrátová jednotka vložena ve správné poloze a kryt je kompletně uzavřen.**

1. Otevřete kryt nástroje podle znázornění na obrázku.
► Obr.42: 1. Kryt

2. Vložte bezdrátovou jednotku do drážky a zavřete kryt.

Při vložení bezdrátové jednotky zarovnejte výčnělky s prohlubněmi na drážce.
► Obr.43: 1. Bezdrátová jednotka **2.** Výčnělek **3.** Kryt **4.** Prohlubeň

Při demontáži bezdrátové jednotky pomalu otevřete kryt. Háčky na zadní straně krytu vytáhnou bezdrátovou jednotku, jakmile kryt odklopíte.
► Obr.44: 1. Bezdrátová jednotka **2.** Háček **3.** Kryt

Po vyjmutí uchovávejte bezdrátovou jednotku v dodávaném pouzdru nebo antistatickém obalu.

POZOR: **Při vyjímání bezdrátové jednotky vždy použijte háčky na zadní straně krytu.** Pokud háčky nezachytí bezdrátovou jednotku, kryt zcela zavřete a znovu ho pomalu otevřete.

Registrace nástroje pro vysavač

POZNÁMKA: Pro registraci nástroje je vyžadován vysavač Makita s podporou funkce bezdrátové aktivace.

POZNÁMKA: Před zahájením registrace nástroje dokončete instalaci bezdrátové jednotky.

POZNÁMKA: Během registrace nástroje nestlačujte spoušť ani nezapínejte vypínač vysavače.

POZNÁMKA: Viz také návod k obsluze vysavače.

Pokud chcete aktivovat vysavač při stisknutí spouště nástroje, dokončete předtím registraci nástroje.

1. Instalujte baterie do vysavače a nástroje.

2. Nastavte přepínač pohotovostního režimu na vysavači do polohy AUTO.
► **Obr.45:** **1.** Přepínač pohotovostního režimu

3. Stiskněte tlačítko aktivace bezdrátové funkce na vysavači po dobu 3 sekund, dokud se indikátor bezdrátové aktivace nerozsvítí zeleně. Potom stejně postupujte u tlačítka bezdrátové aktivace na nástroji.
► **Obr.46:** **1.** Tlačítko bezdrátové aktivace **2.** Indikátor bezdrátové aktivace

Po úspěšném propojení vysavače a nástroje se na 2 sekundy zeleně rozsvítí indikátory bezdrátové aktivace a pak začnou modře blikat.

POZNÁMKA: Indikátory bezdrátové aktivace přestanou zeleně blikat po uplynutí 20 sekund. Stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace na nástroji, dokud indikátor bezdrátové aktivace na vysavači bliká. Pokud indikátor bezdrátové aktivace nebliká zeleně, krátce stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace a znovu ho přidržte stisknuté.

POZNÁMKA: Když provádíte dvě a více registrací nástroje pro jeden vysavač, proveďte registraci nástroje jednotlivě.

Spuštění funkce bezdrátové aktivace

POZNÁMKA: Registraci nástroje pro vysavač dokončete před bezdrátovou aktivací.

POZNÁMKA: Viz také návod k obsluze vysavače.

Po registraci nástroje k vysavači se vysavač automaticky spustí při sepnutí spouště nástroje.

1. Instalujte bezdrátovou jednotku do nástroje.

2. Propojte hadici vysavače s nástrojem.
► **Obr.47**

3. Nastavte přepínač pohotovostního režimu na vysavači do polohy AUTO.
► **Obr.48:** **1.** Přepínač pohotovostního režimu

4. Krátce stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace na nástroji. Indikátor bezdrátové aktivace bude blikat modře.
► **Obr.49:** **1.** Tlačítko bezdrátové aktivace **2.** Indikátor bezdrátové aktivace

5. Zapněte nářadí. Zkontrolujte, zda je vysavač za provozu nářadí spuštěný.

Pokud chcete zastavit bezdrátovou aktivaci vysavače, stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace nástroje.

POZNÁMKA: Indikátor bezdrátové aktivace na nástroji přestane blikat modře po 2 hodinách nečinnosti nástroje. V takovém případě nastavte přepínač pohotovostního režimu na vysavači do polohy AUTO a znovu stiskněte tlačítko pro aktivaci na nástroji.

POZNÁMKA: Vysavač se spustí/zastaví se zpožděním. Je tu určitá časová prodleva, než vysavač detekuje stisknutí spouště nástroje.

POZNÁMKA: Přenosová vzdálenost bezdrátové jednotky se může lišit v závislosti na umístění a podmínkách prostředí.

POZNÁMKA: Když je k jednomu vysavači registrováno více nářadí, může se vysavač spustit, i když nezapnete nářadí, a to protože jiný uživatel používá funkci bezdrátové aktivace.

Popis stavu indikátoru bezdrátové aktivace

► **Obr.50:** **1.** Indikátor bezdrátové aktivace

Indikátor bezdrátové aktivace zobrazuje stav funkce bezdrátové aktivace. Vysvětlení stavu indikátorů najdete v následující tabulce.

Stav	Indikátor bezdrátové aktivace				Popis
	Barva	■ Svítí	◪ Bliká	Trvání	
Pohotovostní režim	Modrá		◪	2 hodiny	Je dostupná bezdrátová aktivace vysavače. Indikátor automaticky zhasne po 2 hodinách nečinnosti.
		■		Při spuštěném nástroji.	Bezdrátová aktivace vysavače je dostupná a nástroj je spuštěn.
Registrace nástroje	Zelená		◪	20 sekund	Připraveno k registraci nástroje. Čeká se na registraci vysavačem.
		■		2 sekundy	Registrace nástroje byla dokončena. Indikátor bezdrátové aktivace začne blikat modře.
Rušení registrace nástroje	Červená		◪	20 sekund	Připraveno zrušení registrace nástroje. Čeká se na zrušení od vysavače.
		■		2 sekundy	Zrušení registrace nástroje bylo dokončeno. Indikátor bezdrátové aktivace začne blikat modře.
Jiné	Červená	■		3 sekundy	Bezdrátová jednotka je napájena a funkce bezdrátové aktivace se spouští.
	Nesvítí	-		-	Bezdrátová aktivace vysavače byla zastavena.

Rušení registrace nástroje pro vysavač

Při rušení registrace nástroje pro vysavač postupujte takto.

1. Instalujte baterie do vysavače a nástroje.

2. Nastavte přepínač pohotovostního režimu na vysavači do polohy AUTO.
► **Obr.51:** **1.** Přepínač pohotovostního režimu

3. Stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace na vysavači na dobu 6 sekund. Indikátor bezdrátové aktivace bliká zeleně a pak svítí červeně. Potom stejným způsobem stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace na nástroji.
► **Obr.52:** **1.** Tlačítko bezdrátové aktivace **2.** Indikátor bezdrátové aktivace

Po úspěšném zrušení se na 2 sekundy červeně rozsvítí indikátory bezdrátové aktivace a pak začnou modře blikat.

POZNÁMKA: Indikátory bezdrátové aktivace přestanou červeně blikat po uplynutí 20 sekund. Stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace na nástroji, dokud indikátor bezdrátové aktivace na vysavači bliká. Pokud indikátor bezdrátové aktivace nebliká červeně, krátce stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace a znovu ho přidržte stisknuté.

Odstraňování problémů funkce bezdrátové aktivace

Před žádostí o opravu proveďte nejprve prohlídku sami. Narazíte-li na problém, jenž v této příručce není vysvětlen, nepouštějte se do demontáže zařízení. Požádejte o pomoc některé z autorizovaných servisních středisek Makita, kde k opravám vždy používají náhradní díly Makita.

Problém	Pravděpodobná příčina (porucha)	Náprava
Indikátor bezdrátové aktivace nesvítí/nebliká.	Bezdrátová jednotka není instalována v nástroji. Bezdrátová jednotka není správně instalována v nástroji.	Proveďte správnou instalaci bezdrátové jednotky.
	Svorka na bezdrátové jednotce nebo drážka jsou znečištěné.	Opatrně otřete prach na svorce bezdrátové jednotky a vyčistěte drážku.
	Tlačítko bezdrátové aktivace na nástroji nebylo stlačeno.	Krátce stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace na nástroji.
	Přepínač pohotovostního režimu vysavače není nastaven do polohy AUTO.	Nastavte přepínač pohotovostního režimu na vysavači do polohy AUTO.
	Chybí zdroj napájení	Připojte napájení k nástroji a vysavači.
Nelze dokončit registraci nástroje / zrušit registraci nástroje.	Bezdrátová jednotka není instalována v nástroji. Bezdrátová jednotka není správně instalována v nástroji.	Proveďte správnou instalaci bezdrátové jednotky.
	Svorka na bezdrátové jednotce nebo drážka jsou znečištěné.	Opatrně otřete prach na svorce bezdrátové jednotky a vyčistěte drážku.
	Přepínač pohotovostního režimu vysavače není nastaven do polohy AUTO.	Nastavte přepínač pohotovostního režimu na vysavači do polohy AUTO.
	Chybí zdroj napájení	Připojte napájení k nástroji a vysavači.
	Nesprávná operace	Krátce stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace a opakujte postupy registrace/zrušení.
	Nástroj a vysavač jsou daleko od sebe (mimo dosah vysílání).	Přesuňte nástroj a vysavač blíž k sobě. Maximální přenosová vzdálenost je přibližně 10 m. To se ale může lišit v závislosti na podmínkách.
	Před dokončením či zrušením registrace nářadí; - spínač nářadí je zapnutý nebo; - tlačítko napájení na vysavači je zapnuto.	Krátce stiskněte tlačítko bezdrátové aktivace a opakujte postupy registrace/zrušení.
	Registrace nástroje pro vysavač nebo nástroj nebyly dokončeny.	Proveďte registraci nástroje a vysavače se stejným načasováním.
	Rušení bezdrátového přenosu ze strany jiných zařízení, která generují silné rádiové vlny.	Nástroj a vysavač je potřeba uchovávat dál od zařízení, jako jsou zařízení Wi-Fi a mikrovlnné trouby.
Vysavač se nespustí při stisknutí spouště nástroje.	Bezdrátová jednotka není instalována v nástroji. Bezdrátová jednotka není správně instalována v nástroji.	Proveďte správnou instalaci bezdrátové jednotky.
	Svorka na bezdrátové jednotce nebo drážka jsou znečištěné.	Opatrně otřete prach na svorce bezdrátové jednotky a vyčistěte drážku.
	Tlačítko bezdrátové aktivace na nástroji nebylo stlačeno.	Krátce stiskněte tlačítko pro bezdrátovou aktivaci a ujistěte se, že indikátor bezdrátové aktivace bliká modře.
	Přepínač pohotovostního režimu vysavače není nastaven do polohy AUTO.	Nastavte přepínač pohotovostního režimu na vysavači do polohy AUTO.
	K vysavači je registrováno více než 10 nástrojů.	Opakujte registraci nástroje. Pokud je k vysavači registrováno více než 10 nástrojů, dojde k automatickému zrušení nejstarší registrace.
	Vysavač vymazal všechny registrace nástrojů.	Opakujte registraci nástroje.
	Chybí zdroj napájení	Připojte napájení k nástroji a vysavači.
	Nástroj a vysavač jsou daleko od sebe (mimo dosah vysílání).	Přesuňte nástroj a vysavač blíž k sobě. Maximální přenosová vzdálenost je přibližně 10 m. To se ale může lišit v závislosti na podmínkách.
	Rušení bezdrátového přenosu ze strany jiných zařízení, která generují silné rádiové vlny.	Nástroj a vysavač je potřeba uchovávat dál od zařízení, jako jsou zařízení Wi-Fi a mikrovlnné trouby.
Vysavač je spuštěný, zatímco nářadí není v provozu.	Jiní uživatelé bezdrátově aktivují vysavač pomocí svých nástrojů.	Vypněte tlačítko bezdrátové aktivace u ostatních nástrojů nebo zrušte registraci ostatních nástrojů.

ÚDRŽBA

⚠UPOZORNĚNÍ: **Před zahájením kontroly nebo údržby nářadí se vždy ujistěte, zda je vypnuté a je vyjmut akumulátor.**

POZOR: **Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.**

K zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými nebo továrními servisními středisky společnosti Makita s využitím náhradních dílů Makita.

Čištění větracích otvorů

Nářadí a větrací otvory je nutno udržovat v čistotě. Větrací otvory nářadí čistěte pravidelně nebo kdykoliv dojde k jejich zablokování.

► **Obr.53:** **1.** Výfukový otvor **2.** Sací otvor

Z přisávacího otvoru sejměte protiprachový kryt a vyčistěte jej, aby mohl vzduch volně cirkulovat.

► **Obr.54:** **1.** Protiprachový kryt

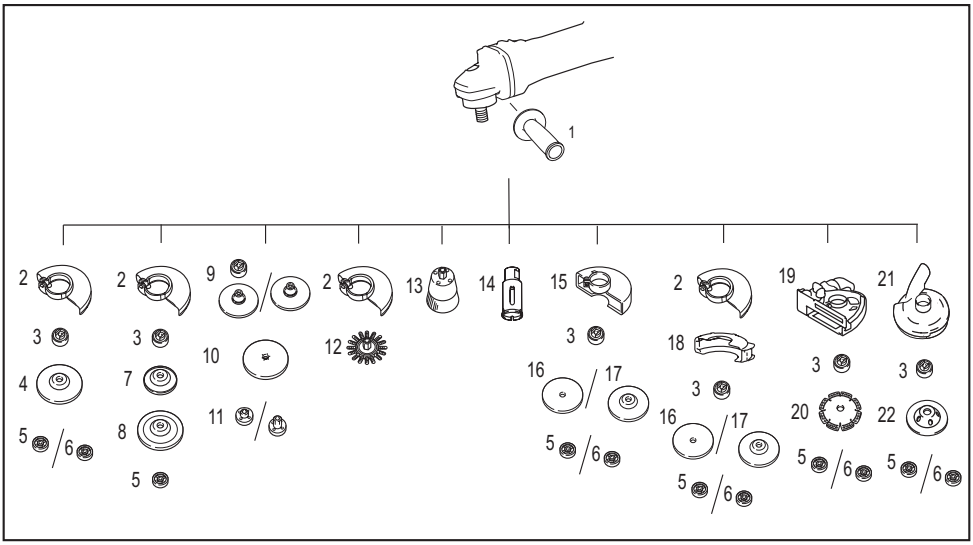
POZOR: **Jestliže se protiprachový kryt ucpe prachem či jiným materiálem, vyčistěte jej.** Pokud budete pokračovat v provozu s ucpaným protiprachovým krytem, může dojít k poškození nářadí.

KOMBINACE OBLASTÍ POUŽITÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Volitelné příslušenství

⚠***UPOZORNĚNÍ:*** **Použití nářadí s nesprávnými chrániči může způsobit následující rizika.**

- **Při použití chrániče rozbrušovacího kotouče pro čelní broušení může chránič kotouče zasahovat do obrobku, a způsobit tak špatné ovládání.**
- **Při použití chrániče brusného kotouče pro rozbrušování s lepenými brusnými kotouči a diamantovými kotouči hrozí zvýšené riziko vystavení rotujícím kotoučům, odlétávajícím jiskrám a částicím, a také vystavení úlomkům kotouče v případě jeho prasknutí.**
- **Při použití chrániče rozbrušovacího kotouče nebo brusného kotouče pro čelní broušení s kotouči miskového typu může chránič kotouče zasahovat do obrobku, a způsobit tak špatné ovládání.**
- **Při použití chrániče rozbrušovacího kotouče nebo chrániče brusného kotouče s kotoučovým drátěným kartáčkem o tloušťce větší, než je maximální tloušťka uvedená v části „SPECIFIKACE“, se mohou dráty zachytit o chránič, což povede k přetržení drátů.**
- **Použití chráničů kotouče se sběrem prachu pro rozbrušování a čelní broušení v betonu nebo zdivu snižuje riziko vystavení působení prachu.**
- **Při použití dvouúčelových (kombinovaných rozbrušovacích a brusných) kotoučů namontovaných na přírubě používejte pouze chránič rozbrušovacího kotouče.**



-	Použití	Model 100 mm	Model 115 mm	Model 125 mm
1	-	Boční rukojeť		
2	-	Chránič kotouče (pro brusný kotouč)		
3	-	Vnitřní příruba	Vnitřní příruba / příruba Super *1*2	
4	Broušení/smirkování	Kotouč s vypouklým středem / lamelový disk		
5	-	Pojistná matice		
6	-	-	matice Ezynut *1*3	
7	-	Opěrná podložka		
8	Broušení	Brousicí kotouč		
9	-	Vnitřní příruba pryžová podložka 76	Pryžová podložka 100	Pryžová podložka 115
10	Smirkování	brusný disk		
11	-	Pojistná matice pro smirkování		
12	Kartáčování	Kotoučový drátěný kartáč		
13	Kartáčování	Hrncový drátěný kartáč		

-	Použití	Model 100 mm	Model 115 mm	Model 125 mm
14	Vyvrtávání	Vyvrtávací nástroj		
15	-	Chránič kotouče (pro rozbrušovací kotouč)		
16	Rozbrušování	Rozbrušovací kotouč / diamantový kotouč		
17	Broušení/rozbrušování	Dvojúčelový kotouč		
18	-	Zacvakávací nástavec chrániče rozbrušovacího kotouče *4		
19	-	Chránič kotouče se sběrem prachu pro rozbrušování *5		
20	Rozbrušování	Diamantový kotouč		
21	-	-	Chránič kotouče se sběrem prachu pro broušení *6	
22	Broušení	-	Diamantový kotouč miskového typu *6	
-	-	Klíč na pojistné matice		

POZNÁMKA: *1 Nepoužívejte současně přírubu Super a matici Ezynut.

POZNÁMKA: *2 Nepoužívejte přírubu Super s bruskou vybavenou funkcí brzdy.

POZNÁMKA: *3 Pouze pro nářadí se závitem vřetena M14.

POZNÁMKA: *4 Zacvakávací nástavec chrániče řezného kotouče není v některých zemích k dispozici. Podrobnější informace jsou uvedeny v návodu k obsluze zacvakávacího nástavce chrániče řezného kotouče.

POZNÁMKA: *5 Více podrobností naleznete v návodu k obsluze příslušného chrániče.

POZNÁMKA: *6 Pouze pro model DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Více podrobností naleznete v návodu k obsluze příslušného chrániče.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

UPOZORNĚNÍ: **Pro nářadí Makita popsané v tomto návodu doporučujeme používat následující příslušenství a nástavce.** Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství lze používat pouze pro stanovené účely.

Potřebujete-li bližší informace ohledně tohoto příslušenství, obraťte se na místní servisní středisko společnosti Makita.

- Originální akumulátor a nabíječka Makita
- Příslušenství uvedené v kapitole „KOMBINACE OBLASTÍ POUŽITÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ“
- Bezdrátová jednotka (pro modely s funkcí bezdrátové aktivace)

POZNÁMKA: Některé položky seznamu mohou být k nářadí přibaleny jako standardní příslušenství. Přibalené příslušenství se může v různých zemích lišit.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		**DGA411**	**DGA412**	**DGA413**	**DGA414**
Застосовний шліфувальний круг	Макс. діаметр круга	100 мм			
	Макс. товщина круга	6,4 мм			
Застосовний відрізний круг	Макс. діаметр круга	105 мм			
	Макс. товщина круга	3,2 мм			
Застосовна дискова дротяна щітка	Макс. діаметр круга	100 мм			
	Макс. товщина круга	20 мм			
Різьба шпинделя		M10			
Макс. довжина шпинделя		18 мм			
Частота обертання в режимі холостого ходу (n_0) / Номінальна частота обертання (n)		8 500 $хв^{-1}$			
Загальна довжина	з BL1840B	382 мм			
Маса нетто		2,2–3,6 кг	2,2–3,7 кг		
Номінальна напруга		18 В пост. струму			

Модель:		**DGA461**	**DGA462**	**DGA463**	**DGA464**
Застосовний шліфувальний круг	Макс. діаметр круга	115 мм			
	Макс. товщина круга	7,2 мм			
Застосовний відрізний круг	Макс. діаметр круга	115 мм			
	Макс. товщина круга	3,2 мм			
Застосовна дискова дротяна щітка	Макс. діаметр круга	115 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)		8 500 $хв^{-1}$			
Загальна довжина	з BL1840B	382 мм			
Маса нетто		2,3—3,8 кг			2,4—3,9 кг
Номінальна напруга		18 В пост. струму			

Модель:		**DGA511**	**DGA512**	**DGA513**	**DGA514**
Застосовний шліфувальний круг	Макс. діаметр круга	125 мм			
	Макс. товщина круга	7,2 мм			
Застосовний відрізний круг	Макс. діаметр круга	125 мм			
	Макс. товщина круга	3,2 мм			
Застосовна дискова дротяна щітка	Макс. діаметр круга	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)		8 500 $хв^{-1}$			
Загальна довжина	з BL1840B	382 мм			
Маса нетто		2,3 - 3,8 кг		2,4 - 3,8 кг	2,4 - 3,9 кг
Номінальна напруга		18 В пост. струму			

- 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, наприклад касети з акумулятором. Найлегші та найважчі комплекти, відповідно до стандарту EPTA (Європейська асоціація виробників електроінструменту) від січня 01/2014 року, представлено в таблиці.

Застосовна касета з акумулятором і зарядний пристрій

Касета з акумулятором	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Зарядний пристрій	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Деякі касети з акумулятором і зарядні пристрої, які вказано вище, можуть бути недоступними залежно від вашого регіону або місця перебування.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: **Використовуйте лише касети з акумулятором і зарядні пристрої, перелічені вище.** Використання будь-яких інших касет з акумулятором і зарядних пристроїв може призвести до травмування й/або пожежі.

Рекомендоване джерело енергопостачання з дротовим підключенням

Портативний блок живлення	PDC01

- У деяких регіонах певні моделі джерел енергопостачання з дротовим підключенням, які вказано вище, можуть бути недоступні.
- Перед використанням джерела енергопостачання з дротовим підключенням прочитайте інструкції та попереджувальні написи на них.

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.
Ni-MH Li-ion	Тільки для країн ЄС Через наявність в обладнанні небезпечних компонентів відходи електричного та електронного обладнання, акумулятори та батареї можуть негативно впливати на навколишнє середовище та здоров'я людини. Не викидайте електричні та електронні прилади або батареї разом з побутовими відходами! Відповідно до директиви ЄС стосовно відходів електричного та електронного обладнання, акумуляторів, батарей та відходів акумуляторів і батарей, а також відповідно до її адаптації до національного законодавства, відходи електричного обладнання, батареї та акумулятори слід зберігати окремо й доставляти 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.

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))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	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)
DGA411	4,5	1,5
DGA412	4,5	1,5
DGA413	4,5	1,5
DGA414	4,5	1,5
DGA461	6,5	1,5
DGA462	6,5	1,5
DGA463	6,5	1,5
DGA464	6,5	1,5
DGA511	6,5	1,5
DGA512	6,5	1,5
DGA513	6,5	1,5
DGA514	6,5	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)
DGA411	4,0	1,5
DGA412	4,0	1,5
DGA413	4,0	1,5
DGA414	4,0	1,5
DGA461	6,0	1,5
DGA462	6,0	1,5
DGA463	6,0	1,5
DGA464	6,0	1,5
DGA511	6,0	1,5
DGA512	6,0	1,5
DGA513	6,0	1,5
DGA514	6,0	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)
DGA411	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA412	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA413	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA414	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA461	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA462	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA463	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA464	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA511	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA512	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA513	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA514	2,5 м/с^2 або менше	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)
DGA411	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA412	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA413	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA414	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA461	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA462	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA463	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA464	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA511	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA512	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA513	2,5 м/с^2 або менше	1,5
DGA514	2,5 м/с^2 або менше	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, інструкціями, рисунками й технічними характеристиками, які стосуються цього електроінструмента. Невиконання наведених далі інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі й (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 з акумуляторною 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. **Тримайте електроінструмент тільки за ізольовані поверхні держака під час виконання дії, за якої різальний інструмент може зачепити сховану електропроводку.** Торкання дроту під напругою може призвести до передавання напруги до металевих частин електроінструмента та до ураження оператора електричним струмом.
12. **Не можна відкладати електроінструмент, доки приладдя повністю не зупиниться.** Приладдя, що обертається, може зачепити поверхню, і ви не зможете втримати електроінструмент.
13. **Не можна вмикати електроінструмент, тримаючи його вприту до себе.** Унаслідок випадкового контакту приладдя, що обертається, може зачепити одяг та призвести до руху приладдя в напрямку тіла.
14. **Регулярно очищуйте вентиляційні отвори електроінструмента.** Вентилятор двигуна втягує пил усередину кожуха, а надмірне скупчення металевого порошку створює ризик ураження електричним струмом.
15. **Не можна працювати з електроінструментом поблизу легкозаймистих матеріалів.** Ці матеріали можуть спалахнути від іскри.
16. **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.

Важливі інструкції з безпеки для касети з акумулятором

1. **Перед тим як користуватися касетою з акумулятором, слід прочитати всі інструкції та застережні знаки щодо (1) зарядного пристрою акумулятора, (2) акумулятора та (3) виробів, що працюють від акумулятора.**
2. **Не розбирайте касету з акумулятором і не змінюйте її конструкцію.** Це може призвести до пожежі, перегріву або вибуху.
3. **Якщо період роботи дуже покоротшав, слід негайно припинити користування. Це може призвести до виникнення ризику перегріву, опіку та навіть вибуху.**
4. **У разі потрапляння електроліту в очі слід промити їх чистою водою та негайно звернутися до лікаря. Це може призвести до втрати зору.**
5. **Не закоротіть касету з акумулятором.**
   (1) **Не слід торкатися клем будь яким струмопровідним матеріалом.**
   (2) **Не слід зберігати касету з акумулятором у ємності з іншими металевими предметами, такими як цвяхи, монети тощо.**
   (3) **Не залишайте касету з акумулятором під дощем, запобігайте контакту з водою.**

   Коротке замикання може призвести до появи значного струму, перегріву, можливих опіків та навіть виходу з ладу.
6. **Не слід зберігати й використовувати інструмент і касету з акумулятором у місцях, де температура може сягнути чи перевищити 50 °C (122 °F).**
7. **Не слід спалювати касету з акумулятором, навіть якщо вона була неодноразово пошкоджена або повністю спрацьована. Касета з акумулятором може вибухнути у вогні.**
8. **Заборонено забивати цвяхи в касету з акумулятором, різати, ламати, кидати, впускати касету з акумулятором або вдаряти її твердим предметом.** Це може призвести до пожежі, перегріву або вибуху.
9. **Не слід використовувати пошкоджений акумулятор.**
10. **Літій-іонні акумулятори, що містяться в інструменті, мають відповідати вимогам законів про небезпечні товари.**
    Під час транспортування за допомогою комерційних перевезень, наприклад із залученням третьої сторони та експедиторів, необхідно дотримуватись особливих вимог, вказаних на пакуванні й у маркуванні.
    Під час підготування позиції до відправлення необхідно проконсультуватись зі спеціалістом з небезпечних матеріалів. Крім того, слід виконувати більш докладні національні настанови, якщо такі є.
    Заклейте відкриті контакти стрічкою або заховайте їх і запакуйте акумулятор таким чином, щоб він не міг рухатися в пакуванні.
11. **Для утилізації касети з акумулятором витягніть її з інструмента та утилізуйте безпечним способом. Дотримуйтеся норм місцевого законодавства щодо утилізації акумуляторів.**

12. **Використовуйте акумулятори лише з виробами, указаними компанією Makita.** Установлення акумуляторів у невідповідні вироби може призвести до пожежі, надмірного нагрівання, вибуху чи витоку електроліту.
13. **Якщо інструментом не користуватимуться протягом тривалого періоду часу, вийміть акумулятор з інструмента.**
14. **Під час і після використання касета з акумулятором може нагріватися, що може стати причиною опіків або низькотемпературних опіків. Будьте обережні під час поводження з гарячою касетою з акумулятором.**
15. **Не торкайтеся контактів інструмента відразу після використання, оскільки він може бути досить гарячим, щоб викликати опіки.**
16. **Не допускайте, щоб уламки, пил або земля прилипали до контактів, отворів і пазів на касеті з акумулятором.** Це може призвести до перегріву, займання, вибуху та виходу з ладу інструмента або касети з акумулятором і спричинити опіки або травми.
17. **Якщо інструмент не розраховано на використання поблизу високовольтних ліній електропередач, не використовуйте касету з акумулятором поблизу високовольтних ліній електропередач.** Це може призвести до несправності, поломки інструмента або касети з акумулятором.
18. **Тримайте акумулятор у недоступному для дітей місці.**

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

⚠***ОБЕРЕЖНО:*** **Використовуйте тільки акумулятори Makita.** Використання акумуляторів, інших ніж оригінальні акумулятори Makita, або акумуляторів, конструкцію яких було змінено, може призвести до вибуху акумулятора і спричинити пожежу, травму або пошкодження. У зв'язку з цим також буде анульовано гарантію Makita на інструмент Makita і на зарядний пристрій.

Поради з забезпечення максимального строку експлуатації акумулятора

1. **Касету з акумулятором слід заряджати до того, як він розрядиться повністю. Завжди слід зупиняти роботу інструмента та заряджати акумулятор, якщо ви помітили зменшення потужності інструмента.**
2. **Ніколи не слід заряджати повторно повністю заряджену касету з акумулятором. Перезарядження скорочує строк експлуатації акумулятора.**
3. **Заряджайте касету з акумулятором при кімнатній температурі 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Перед тим як заряджати касету з акумулятором, слід зачекати, доки вона охолоне.**
4. **Коли касета з акумулятором не використовується, виймайте її з інструмента або зарядного пристрою.**
5. **Якщо касета з акумулятором не використовувалася тривалий час (понад шість місяців), її слід зарядити.**

Важливі інструкції з безпеки для бездротового модуля

1. **Не розбирайте бездротовий модуль і не намагайтеся втручатися в його роботу.**
2. **Зберігайте бездротовий модуль у недосяжному для дітей місці. При випадковому проковтуванні негайно зверніться до лікаря.**
3. **Використовуйте бездротовий модуль лише з інструментами Makita.**
4. **Не тримайте бездротовий модуль під дощем або в умовах підвищеної вологості.**
5. **Не використовуйте бездротовий модуль у місцях, де температура перевищує 50°C.**
6. **Не використовуйте бездротовий модуль неподалік від медичних приборів, таких як кардіостимулятори.**
7. **Не використовуйте бездротовий модуль поруч з автоматизованими пристроями.** Таке використання може спричинити збої або помилки в роботі автоматизованих пристроїв.
8. **Не використовуйте бездротовий модуль у місцях, де він може піддаватися впливу високої температури, статичної електрики або електричних перешкод.**
9. **Бездротовий модуль може генерувати електромагнітні поля (ЕМП), нешкідливі для користувача.**
10. **Бездротовий модуль є точним інструментом. Будьте уважні, щоб не впустити або не вдарити бездротовий модуль.**
11. **Не торкайтеся контактів бездротового модуля голими руками або металевими предметами.**
12. **Перш ніж установлювати бездротовий модуль, обов'язково вийміть акумулятор.**
13. **Не відкривайте кришку відсіку в місцях, де в нього може потрапити пил або вода. Завжди тримайте вхідний отвір відсіку в чистоті.**
14. **Завжди вставляйте бездротовий модуль правильною стороною.**
15. **Не натискайте занадто сильно кнопку активації на бездротовому модулі та не робіть це гострим предметом.**
16. **Під час роботи завжди закривайте кришку відсіку.**
17. **Не виймайте бездротовий модуль із відсіку, поки на інструмент подається живлення.** Це може призвести до несправності бездротового модуля.
18. **Не видаляйте наклейку на бездротовому модулі.**
19. **Не розміщуйте будь-які наклейки на бездротовому модулі.**
20. **Не залишайте бездротовий модуль під впливом статичної електрики або електричних перешкод.**
21. **Не залишайте бездротовий модуль під впливом високої температури, наприклад на сидінні автомобіля на сонці.**
22. **Не залишайте бездротовий модуль у запиленому або запорошеному місці або в місці, де може утворитися корозійний газ.**

23. **Раптова зміна температури може призвести до конденсації вологи на бездротовому модулі. Не використовуйте бездротовий модуль, поки волога не висохне повністю.**
24. **Під час чищення бездротового модуля обережно протирайте його сухою м'якою тканиною. Не використовуйте бензин, розчинник, електропровідне мастило тощо.**
25. **Зберігайте бездротовий модуль в упаковці з комплекту постачання або в контейнері, захищеному від дії статичної електрики.**
26. **Не вставляйте у відсік інструмента будь-які інші пристрої, крім бездротового модуля Makita.**
27. **Не використовуйте інструмент із пошкодженою кришкою відсіку.** Потрапляння у відсік води, пилу та бруду може привести до несправності.
28. **Не тягніть і не скручуйте кришку відсіку більше, ніж необхідно.** Установіть кришку на місце, якщо вона від'єдналася від інструмента.
29. **Замініть кришку відсіку, якщо її було загублено або пошкоджено.**

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

ОПИС РОБОТИ

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Обов'язково переконайтеся, що прилад вимкнено, а касету з акумулятором знято, перед регулюванням або перевіркою функціонування інструмента.

Встановлення та зняття касети з акумулятором

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Завжди вимикайте інструмент перед встановленням або зняттям касети з акумулятором.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Під час встановлення або зняття касети з акумулятором слід міцно тримати інструмент та касету з акумулятором. Якщо ви утримуватимете інструмент та касету з акумулятором недостатньо міцно, вони можуть вислизнути з рук, що може призвести до пошкодження інструмента та касети з акумулятором або може спричинити травми.

► **Рис.1:** **1.** Червоний індикатор **2.** Кнопка **3.** Касета з акумулятором

Щоб зняти касету з акумулятором, слід витягнути її з інструмента, натиснувши на кнопку в передній частині касети.

Щоб установити касету з акумулятором, слід сумістити виступ на касеті з акумулятором із пазом у корпусі й вставити касету на місце. Вставляйте її до кінця, щоб вона зафіксувалася з легким клацанням. Якщо ви бачите червоний індикатор, як показано на рисунку, її не зафіксовано повністю.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Завжди вставляйте касету з акумулятором повністю, щоб червоного індикатора не було видно. Якщо цього не зробити, касета може випадково випасти з інструмента та завдати травми вам або людям, що знаходяться поряд.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Не встановлюйте касету з акумулятором із зусиллям. Якщо касета не вставляється легко, то це означає, що ви її неправильно вставляєте.

Відображення залишкового заряду акумулятора

Тільки для касет з акумулятором, які мають індикатори

► **Рис.2:** **1.** Індикаторні лампи **2.** Кнопка перевірки

Натисніть кнопку перевірки на касеті з акумулятором для відображення залишкового ресурсу акумулятора. Індикаторні лампи загоряться на кілька секунд.

Індикаторні лампи			Залишковий ресурс
Горить	Вимк.	Блимає	
■	■	■	від 75 до 100%
■	■	□	від 50 до 75%
■	□	□	від 25 до 50%
■	□	□	від 0 до 25%
◪	□	□	Зарядіть акумулятор.
■ ↑ □	■ ↓ □	□ ■	Можливо, акумулятор вийшов з ладу.

ПРИМІТКА: Залежно від умов використання та температури оточуючого середовища показання можуть незначним чином відрізнятися від дійсного ресурсу.

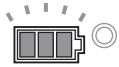
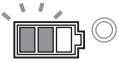
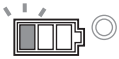
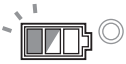
ПРИМІТКА: Перша (дальня ліва) індикаторна лампа блимає під час роботи захисної системи акумулятора.

Відображення залишкового заряду акумулятора

Залежно від країни

Коли ви вмикаєте інструмент, індикатор акумулятора показує залишковий заряд акумулятора.
► **Рис.3: 1.** Індикатор акумулятора

Залишковий заряд акумулятора відображається, як показано в наступній таблиці.

Стан індикатора акумулятора			Залишок заряду акумулятора
Вмк.	Вимк.	Блимає	
			Від 50 до 100%
			Від 20 до 50%
			Від 0 до 20%
			Зарядіть акумулятор

Система захисту інструмента/ акумулятора

Інструмент оснащено системою захисту інструмента/ акумулятора. Ця система автоматично вимикає живлення двигуна з метою збільшення терміну служби інструмента та акумулятора. Інструмент автоматично зупиняється під час роботи, якщо інструмент або акумулятор перебувають у зазначених нижче умовах.

Захист від перевантаження

Якщо інструмент використовується в умовах надмірного споживання струму, він автоматично вимикається без будь-якого попередження. У такому випадку вимкніть інструмент та припиніть роботу, під час виконання якої інструмент зазнав перевантаження. Щоб перезапустити інструмент, увімкніть його знову.

Захист від перегрівання

У разі перегрівання інструмента він автоматично зупиняється, а індикатор акумулятора має нижченаведений вигляд. У такому випадку дозвольте інструменту охолонути, перш ніж знову його ввімкнути.

Вмк.	Блимає

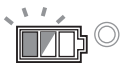
Якщо інструмент не запускається, це може означати, що акумулятор перегрівся. У такому випадку дозвольте акумулятору охолонути, перш ніж знову ввімкнути інструмент.

Захист від надмірного розрядження

Коли заряд акумулятора стає недостатнім для подальшої роботи, інструмент автоматично зупиняється. У такому випадку вийміть акумулятор з інструмента та зарядіть його.

Знімання захисного блокування

Коли система захисту спрацьовує повторно, відбувається блокування інструмента й індикатор акумулятора має вказаний нижче вигляд.
У такому разі інструмент не вмикається, навіть якщо його вимкнути та знов увімкнути. Для того щоб зняти захисне блокування, зніміть акумулятор, приєднайте його до заряджального пристрою акумулятора та зачекайте, доки заряджання не закінчиться.

Вмк.	Вимк.	Блимає
		

Захист від інших неполадок

Система захисту також забезпечує захист від інших неполадок, які можуть призвести до пошкодження інструмента, і забезпечує автоматичне зупинення інструмента. У разі тимчасової зупинки або припинення роботи інструмента виконайте всі зазначені нижче дії для усунення причини зупинки.

1. Вимкніть і знову ввімкніть інструмент, щоб перезапустити його.
2. Зарядіть акумулятор(-и) або замініть його(їх) зарядженим(-и).
3. Дайте інструменту й акумулятору(-ам) охолонути.

Якщо після відновлення вихідного стану системи захисту ситуація не зміниться, зверніться до місцевого сервісного центру Makita.

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.4: 1.** Замок вала

Дія вимикача

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Перед тим як вставляти касету з акумулятором в інструмент, слід переконатися, що повзунковий перемикач працює належним чином і повертається в положення «ВИМК.» у разі натискання задньої частини повзункового перемикача.

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Вимикач можна заблокувати в положенні «увімкнено» для зручності оператора у разі тривалого використання. У разі блокування інструмента в положенні «увімкнено» необхідно бути особливо обережним та міцно тримати інструмент.

Щоб увімкнути інструмент, натисніть на задню частину повзункового перемикача, а потім посуньте його в положення «I (УВІМК.)». Для безперервної роботи натисніть на передню частину повзункового перемикача, щоб зафіксувати його.

► **Рис.5: 1.** Повзунковий перемикач

Щоб вимкнути інструмент, натисніть на задню частину повзункового перемикача, а потім посуньте його в положення «O (ВИМК.)».

► **Рис.6: 1.** Повзунковий перемикач

Диск регулювання швидкості

Швидкість обертання інструмента можна змінити, повернувши диск регулювання швидкості. У таблиці нижче показано номери на диску та відповідні значення швидкості обертання.

► **Рис.7: 1.** Диск регулювання швидкості

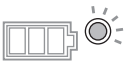
Номер	Швидкість
1	3 000 хв$^{-1}$
2	4 500 хв$^{-1}$
3	6 000 хв$^{-1}$
4	7 500 хв$^{-1}$
5	8 500 хв$^{-1}$

***УВАГА:* Якщо інструмент протягом тривалого часу працює на низькій швидкості, двигун перевантажується, що призводить до порушень у роботі інструмента.**

***УВАГА:* Диск регулювання швидкості можна повертати тільки в межах від 1 до 5, а також у зворотному напрямку. Не намагайтеся повернути його силою за межу відмітки 5 або 1, тому що це може призвести до виходу з ладу функції регулювання.**

Функція автоматичної зміни швидкості

► **Рис.8: 1.** Індикатор режиму

Стан індикатора режиму	Режим роботи
	Режим високої швидкості
	Режим високого крутного моменту

Цей інструмент має «режим високої швидкості» та «режим високого крутного моменту». Він змінює режим роботи автоматично залежно від робочого навантаження. Якщо індикатор режиму горить під час роботи, інструмент працює у режимі високого крутного моменту.

Функція запобігання раптовому перезапуску

Якщо під час установлення касети з акумулятором перемикач знаходиться в положенні УВІМК., інструмент не запуститься.
Щоб запустити інструмент, вимкніть перемикач і знов увімкніть.

Функція розпізнавання активного зворотного зв'язку

За допомогою електронного керування інструмент визначає ситуації, у яких існує небезпека заклинювання диска або приладдя. У такому разі інструмент автоматично вимикається, запобігаючи подальшому обертанню шпинделя (він не запобігає спричиненню віддачі).
Щоб перезапустити інструмент, вимкніть його, усуньте причину раптового уповільнення обертання диска й увімкніть знов.

Функція плавного запуску

Функція плавного запуску гасить поштовх під час запуску інструмента.

Електричне гальмо

Тільки для моделі DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514

Електричне гальмо активується після вимикання інструмента.
Гальмо не працює, якщо подача живлення припиняється, наприклад у разі випадкового виймання акумулятора, коли перемикач перебуває в увімкненому положенні.

ЗБОРКА

⚠*ОБЕРЕЖНО:* Обов'язково переконайтеся, що прилад вимкнено, а касету з акумулятором знято, перед регулюванням або перевіркою функціонування інструмента.

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.9**

Установлення та зняття захисного кожуха (для круга з заглибленим центром, пелюсткового диска, гнучкого круга, дискової дротяної щітки / абразивного відрізного круга, алмазного диска)

⚠*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:* Під час застосування абразивного відрізного круга / алмазного диска обов'язково використовуйте тільки спеціальний захисний кожух круга, призначений для використання з відрізними кругами.

Для інструмента із захисним кожухом круга зі стопорним гвинтом

Установіть захисний кожух круга, сумістивши виступи на його ободі з виїмками на корпусі підшипника. Потім поверніть захисний кожух круга на такий кут, щоб він захищав оператора відповідно до виконуваних робіт. Надійно затягніть гвинт.
Щоб зняти захисний кожух круга, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.
► **Рис.10:** **1.** Захисний кожух круга **2.** Корпус підшипника **3.** Гвинт

Для інструмента із захисним кожухом круга із затискним важелем

Відпустіть гвинт і потягніть важіль у напрямку, вказаному стрілкою. Установіть захисний кожух круга, сумістивши виступи на його ободі з виїмками на корпусі підшипника. Потім поверніть захисний кожух круга на такий кут, щоб він захищав оператора відповідно до виконуваних робіт.
► **Рис.11:** **1.** Захисний кожух круга **2.** Корпус підшипника **3.** Гвинт **4.** Важіль

Потягніть важіль у напрямку, вказаному стрілкою. Потім затягніть захисний кожух круга за допомогою гвинта. Надійно затягніть гвинт. Кут встановлення захисного кожуха круга можна відрегулювати за допомогою важеля.
► **Рис.12:** **1.** Гвинт **2.** Важіль

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.13**

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.14:** **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.15:** **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.16:** **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

ПРИМІТКА: Використовуйте приладдя для шліфувальної машини, зазначені в цій інструкції. Їх потрібно купувати окремо.

Для моделі 100 мм (4″)

► **Рис.17:** **1.** Контргайка шліфувального диска **2.** Абразивний диск **3.** Гумова підкладка **4.** Внутрішній фланець

1. Установіть внутрішній фланець на шпиндель.

2. Установіть гумову підкладку на шпиндель.

3. Установіть диск на гумову підкладку та накрутіть на шпиндель контргайку шліфувального диска.

4. Утримуйте шпиндель за допомогою замка вала та надійно затягніть контргайку шліфувального диска ключем для контргайки.

Щоб зняти диск, виконайте процедуру встановлення у зворотному порядку.

Для моделі, діаметр в якої не 100 мм (4″)

► **Рис.18:** **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.

Суперфланець

Додаткове приладдя

Суперфланець — це спеціальне приладдя для моделі, яку НЕ оснащено функцією гальмування. До стандартного комплекту моделей з літерою F входить суперфланець. 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.19:** **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.20:** **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.21:** **1.** Стрілка **2.** Паз

► **Рис.22**

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.23:** **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.

Для моделі 100 мм (4″)

Під час встановлення абразивного відрізного круга:

► **Рис.24:** **1.** Контргайка **2.** Абразивний відрізний круг (з товщиною до 4 мм (5/32″)) **3.** Абразивний відрізний круг (завтовшки 4 мм (5/32″) або більше) **4.** Внутрішній фланець

Під час встановлення алмазного диска:

► **Рис.25:** **1.** Контргайка **2.** Алмазний диск (з товщиною до 4 мм (5/32″)) **3.** Алмазний диск (завтовшки 4 мм (5/32″) або більше) **4.** Внутрішній фланець

Для моделі, діаметр в якої не 100 мм (4″)

Під час встановлення абразивного відрізного круга:

► **Рис.26:** **1.** Контргайка **2.** Абразивний відрізний круг (з товщиною до 4 мм (5/32″)) **3.** Абразивний відрізний круг (завтовшки 4 мм (5/32″) або більше) **4.** Внутрішній фланець

Під час встановлення алмазного диска:

► **Рис.27:** **1.** Контргайка **2.** Алмазний диск (з товщиною до 4 мм (5/32″)) **3.** Алмазний диск (завтовшки 4 мм (5/32″) або більше) **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.28:** **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.29:** **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.30:** **1.** Насадка для прорізання отворів

Установлення пилозахисного кожуха шліфувального круга

Тільки для моделі DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

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.31:** **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.32**

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.33:** **1.** Пилозахисний кожух круга **2.** Шланг пилососа

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.

⚠***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 «Шліфування абразивним кругом/диском та абразивним папером», а стосовно різання — розділ «Робота з абразивним відрізним кругом / алмазним диском».

Шліфування абразивним кругом/ диском та абразивним папером

► **Рис.34**

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.

Приклад використання: застосування чашоподібного алмазного диска
► **Рис.35**

Тримайте інструмент горизонтально й притисніть весь чашоподібний алмазний диск до поверхні, що оброблятиметься.

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.36**

Приклад використання: робота з алмазним диском
► **Рис.37**

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.**

***УВАГА:* Не прикладайте надмірний тиск, від якого дроти можуть сильно погнутися під час використання чашоподібної дротяної щітки.** Це може призвести до передчасного виходу з ладу.

Приклад використання: робота із чашоподібною дротяною щіткою
► Рис.38

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.**

***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.

Приклад використання: робота з дисковою дротяною щіткою
► Рис.39

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.40

ФУНКЦІЯ БЕЗДРОТОВОЇ АКТИВАЦІЇ

Тільки для моделі DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514

Для чого призначена функція бездротової активації

Використання функції бездротової активації забезпечує чистоту та комфортну роботу. Після під'єднання до інструмента сумісного пилососа його можна буде автоматично запускати разом з інструментом.
► Рис.41

Щоб скористатися функцією бездротової активації, підготуйте наступні компоненти:

- бездротовий модуль (додаткове обладнання);
- пилосос, який підтримує функцію бездротової активації.

Налаштування функції бездротової активації наведено далі. Щоб отримати докладні інструкції, зверніться до відповідного розділу.

1. Установлення бездротового модуля
2. Реєстрація інструмента для пилососа
3. Увімкнення функції бездротової активації

Установлення бездротового модуля

Додаткове приладдя

***ОБЕРЕЖНО:* Під час установлення бездротового модуля розташуйте інструмент на рівній і стійкій поверхні.**

***УВАГА:* Перед установленням бездротового модуля очистіть інструмент від пилу та бруду.** Пил або бруд можуть стати причиною несправності, якщо вони потраплять у відсік бездротового пристрою.

***УВАГА:* Щоб уникнути несправностей, викликаних статичною електрикою, перш ніж торкатися бездротового модуля, доторкніться до деталі, яка допоможе зняти електростатичний заряд, наприклад до металевої частини інструменту.**

***УВАГА:* Під час установлення бездротового модуля завжди стежте за тим, щоб уставляти його правильною стороною та щоб кришка відсіку була повністю закрита.**

1. Відкрийте кришку на інструменті, як показано на малюнку.
► Рис.42: 1. Кришка

2. Вставте бездротовий модуль у відсік і закрийте кришку.

Під час установлення бездротового модуля сумістіть виступи із заглибленнями у відсіку.
► Рис.43: 1. Бездротовий модуль **2.** Виступ **3.** Кришка **4.** Заглиблення

Під час вивільнення бездротового модуля відкривайте кришку повільно. Гачки на зворотному боці кришки зачеплять бездротовий модуль, якщо потягнути за кришку.

► **Рис.44:** **1.** Бездротовий модуль **2.** Гачок **3.** Кришка

Після зняття бездротового модуля зберігайте його в упаковці з комплекту постачання або в контейнері, захищеному від дії статичної електрики.

УВАГА: **Під час вивільнення бездротового модуля завжди використовуйте гачки на зворотному боці кришки.** Якщо гачки не захопили бездротовий модуль, повністю закрийте кришку та знову повільно відкрийте її.

Реєстрація інструмента для пилососа

ПРИМІТКА: Для реєстрації інструмента потрібно мати пилосос Makita, який підтримує функцію бездротової активації.

ПРИМІТКА: Установіть бездротовий модуль в інструмент перед початком реєстрації.

ПРИМІТКА: Під час реєстрації інструмента не натискайте курок вмикача або кнопку живлення пилососа.

ПРИМІТКА: Див. також посібник з експлуатації пилососа.

Для ввімкнення пилососа одночасно з інструментом спочатку виконайте реєстрацію інструмента.

1. Уставте акумулятори в пилосос та інструмент.

2. Установіть перемикач режиму очікування на пилососі в положення «AUTO».

► **Рис.45:** **1.** Перемикач режиму очікування

3. Натисніть кнопку бездротової активації на пилососі та втримуйте її протягом 3 секунд, поки індикатор бездротової активації не почне блимати зеленим кольором. Потім так само натисніть кнопку бездротової активації на інструменті.

► **Рис.46:** **1.** Кнопка бездротової активації **2.** Індикатор бездротової активації

Якщо пилосос та інструмент з'єднані успішно, індикатори бездротової активації світитимуться зеленим світлом протягом 2 секунд, а потім почнуть блимати синім кольором.

ПРИМІТКА: Індикатори бездротової активації припинять блимати зеленим кольором за 20 секунд. Натисніть кнопку бездротової активації на інструменті, поки блимає індикатор бездротової активації на пилососі. Якщо індикатор бездротової активації не блимає зеленим, короткочасно натисніть кнопку бездротової активації, а потім знову натисніть і втримуйте її.

ПРИМІТКА: Якщо потрібно зареєструвати два або більше інструментів для одного пилососа, виконайте реєстрацію інструментів послідовно, один за одним.

Увімкнення функції бездротової активації

ПРИМІТКА: Завершіть реєстрацію інструмента для пилососа до використання бездротової активації.

ПРИМІТКА: Див. також посібник з експлуатації пилососа.

Після реєстрації інструмента пилосос вмикатиметься автоматично, коли починає працювати інструмент.

1. Установіть бездротовий модуль в інструмент.

2. З'єднайте шланг пилососа з інструментом.

► **Рис.47**

3. Установіть перемикач режиму очікування на пилососі в положення «AUTO».

► **Рис.48:** **1.** Перемикач режиму очікування

4. Натисніть і відпустіть кнопку бездротової активації на інструменті. Індикатор бездротової активації почне блимати синім кольором.

► **Рис.49:** **1.** Кнопка бездротової активації **2.** Індикатор бездротової активації

5. Увімкніть інструмент. Перевірте, чи працює пилосос під час роботи інструмента.

Щоб вимкнути бездротову активацію пилососа, натисніть кнопку бездротової активації на інструменті.

ПРИМІТКА: Індикатор бездротової активації на інструменті припинить блимати синім, якщо він не використовується протягом 2 годин. У цьому випадку встановіть перемикач режиму очікування на пилососі в положення «AUTO» та знову натисніть кнопку бездротової активації на інструменті.

ПРИМІТКА: Пилосос вмикається та зупиняється із затримкою. Існує затримка, коли пилосос визначає перемикання інструмента в робочий режим.

ПРИМІТКА: Дальність передачі бездротового модуля змінюється в залежності від місця розташування й навколишніх умов.

ПРИМІТКА: Якщо для одного пилососа зареєстровано два або більше інструменти, пилосос може почати працювати, навіть якщо ви не вмикали інструмент, коли інший користувач застосовує функцію бездротової активації.

Опис стану індикатора бездротової активації

► **Рис.50:** **1.** Індикатор бездротової активації

Індикатор бездротової активації відображає стан функції бездротової активації. Значення стану індикатора див. у таблиці нижче.

Стан	Індикатор бездротової активації				Опис
	Колір	■ Увімк.	◪ Блимає	Тривалість	
Режим очікування	Синій		◪	2 години	Доступна бездротова активація пилососа. Індикатор автоматично вимкнеться, якщо протягом 2 годин не буде виконуватися ніяка операція.
		■		Коли інструмент працює.	Доступна бездротова активація пилососа, інструмент працює.
Реєстрація інструмента	Зелений		◪	20 секунд	Готовність до реєстрації інструмента. Очікування реєстрації пилососом.
		■		2 секунди	Реєстрація інструмента завершена. Індикатор бездротової активації починає блимати синім кольором.
Скасування реєстрації інструмента	Червоний		◪	20 секунд	Готовність до скасування реєстрації інструмента. Очікування скасування пилососом.
		■		2 секунди	Скасування реєстрації інструмента завершено. Індикатор бездротової активації починає блимати синім кольором.
Інше	Червоний	■		3 секунди	На бездротовий модуль подається живлення, функція бездротової активації вмикається.
	Вимк.	—		—	Бездротова активація пилососа вимкнена.

Скасування реєстрації інструмента для пилососа

Виконайте наступні дії, щоб скасувати реєстрацію інструмента для пилососа.

1. Уставте акумулятори в пилосос та інструмент.

2. Установіть перемикач режиму очікування на пилососі в положення «AUTO».

► **Рис.51:** **1.** Перемикач режиму очікування

3. Натискайте кнопку бездротової активації на пилососі протягом 6 секунд. Індикатор бездротової активації почне блимати зеленим, а потім загориться червоним кольором. Після цього так само натисніть кнопку бездротової активації на інструменті.

► **Рис.52:** **1.** Кнопка бездротової активації
2. Індикатор бездротової активації

Якщо скасування виконано успішно, індикатори бездротової активації світитимуться червоним світлом протягом 2 секунд, а потім почнуть блимати синім кольором.

ПРИМІТКА: Індикатори бездротової активації припинять блимати червоним кольором за 20 секунд. Натисніть кнопку бездротової активації на інструменті, поки блимає індикатор бездротової активації на пилососі. Якщо індикатор бездротової активації не блимає червоним, короткочасно натисніть кнопку бездротової активації, а потім знову натисніть і втримуйте її.

Усунення несправностей функції бездротової активації

Перш ніж звертатися з приводу ремонту інструмента, проведіть його перевірку самостійно. У разі виявлення несправності, яку не описано в цьому посібнику, не намагайтеся розібрати інструмент. Натомість зверніться до авторизованих сервісних центрів Makita та використовуйте для ремонту тільки запасні частини виробництва компанії Makita.

Стан відхилення від норми	Можлива причина (несправність)	Спосіб виправлення
Індикатор бездротової активації не світиться або не блимає.	Бездротовий модуль не встановлено в інструмент. Бездротовий модуль установлено в інструмент неправильно.	Установіть бездротовий модуль.
	Контакти бездротового модуля або роз'єм забруднені.	Акуратно витріть пил і бруд на контактах бездротового модуля та очистіть роз'єм.
	Кнопку бездротової активації на інструменті не натиснуто.	Натисніть і відпустіть кнопку бездротової активації на інструменті.
	Перемикач режиму очікування на пилососі не встановлено в положення «AUTO».	Установіть перемикач режиму очікування на пилососі в положення «AUTO».
	Відсутнє живлення	Підключіть інструмент і пилосос до джерела живлення.
Неможливо успішно закінчити реєстрацію інструмента або скасувати реєстрацію інструмента.	Бездротовий модуль не встановлено в інструмент. Бездротовий модуль установлено в інструмент неправильно.	Установіть бездротовий модуль.
	Контакти бездротового модуля або роз'єм забруднені.	Акуратно витріть пил і бруд на контактах бездротового модуля та очистіть роз'єм.
	Перемикач режиму очікування на пилососі не встановлено в положення «AUTO».	Установіть перемикач режиму очікування на пилососі в положення «AUTO».
	Відсутнє живлення	Підключіть інструмент і пилосос до джерела живлення.
	Неправильна операція	Натисніть і відпустіть кнопку бездротової активації, а потім знову виконайте процедуру реєстрації або скасування реєстрації.
	Інструмент і пилосос знаходяться далеко один від одного (за межами радіуса дії передавача).	Розташуйте інструмент і пилосос ближче один до одного. Максимальна відстань передачі складає близько 10 м, проте вона залежить від конкретних умов експлуатації.
	Перед завершенням реєстрації інструмента / скасуванням: – було натиснуто вимикач на інструменті; або – було натиснуто кнопку живлення на пилососі.	Натисніть і відпустіть кнопку бездротової активації, а потім знову виконайте процедуру реєстрації або скасування реєстрації.
	Процедура реєстрації для інструмента або пилососа не завершена.	Виконайте дії з реєстрації, які стосуються інструмента й пилососа, в один часовий проміжок.
	Радіоперешкоди від інших приладів, які генерують радіохвилі високої потужності.	Тримайте інструмент і пилосос подалі від приладів, як-от пристрої Wi-Fi і мікрохвильові печі.

Стан відхилення від норми	Можлива причина (несправність)	Спосіб виправлення
Пилосос не вмикається під час роботи інструмента.	Бездротовий модуль не встановлено в інструмент. Бездротовий модуль установлено в інструмент неправильно.	Установіть бездротовий модуль.
	Контакти бездротового модуля або роз'єм забруднені.	Акуратно витріть пил і бруд на контактах бездротового модуля та очистіть роз'єм.
	Кнопку бездротової активації на інструменті не натиснуто.	Натисніть і відпустіть кнопку бездротової активації та переконайтеся, що індикатор бездротової активації блимає синім кольором.
	Перемикач режиму очікування на пилососі не встановлено в положення «AUTO».	Установіть перемикач режиму очікування на пилососі в положення «AUTO».
	У пилососі зареєстровано понад 10 інструментів.	Виконайте реєстрацію інструмента ще раз. Якщо в пилососі зареєстровано понад 10 інструментів, дані про інструмент, який було зареєстровано найпершим, будуть автоматично вилучені.
	Пилосос вилучив дані про реєстрацію всіх інструментів.	Виконайте реєстрацію інструмента ще раз.
	Відсутнє живлення	Підключіть інструмент і пилосос до джерела живлення.
	Інструмент і пилосос знаходяться далеко один від одного (за межами радіуса дії передавача).	Розташуйте інструмент і пилосос ближче один до одного. Максимальна відстань передачі складає близько 10 м, проте вона залежить від конкретних умов експлуатації.
	Радіоперешкоди від інших приладів, які генерують радіохвилі високої потужності.	Тримайте інструмент і пилосос подалі від приладів, як-от пристрої Wi-Fi і мікрохвильові печі.
Пилосос працює, коли інструмент не використовується.	Інші користувачі застосовують функцію бездротової активації пилососа з їхніми інструментами.	Вимкніть за допомогою кнопки бездротову активацію інших інструментів або скасуйте їх реєстрацію.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

ОБЕРЕЖНО: **Перед здійсненням перевірки або обслуговування завжди перевіряйте, щоб інструмент був вимкнений, а касета з акумулятором була знята.**

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.53:** **1.** Вихідні вентиляційні отвори **2.** Вхідні вентиляційні отвори

Зніміть пилозахисну кришку з повітрозабірного вентиляційного отвору та прочистіть її, щоб забезпечити безперешкодну циркуляцію повітря.

► **Рис.54:** **1.** Пилозахисна кришка

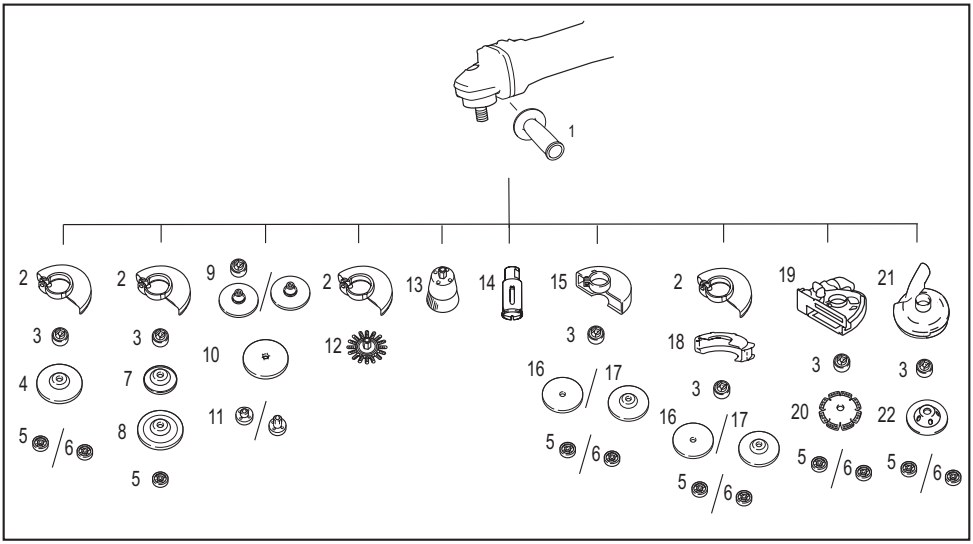
УВАГА: **Очищайте пилозахисну кришку в разі налипання на неї пилу або інших сторонніх речовин.** Безперервна робота із засміченою пилозахисною кришкою може призвести до пошкодження інструмента.

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.**



-	Застосування	Модель 100 мм	Модель 115 мм	Модель 125 мм
1	-	Бокова рукоятка		
2	-	Захисний кожух круга (для шліфувального круга)		
3	-	Внутрішній фланець	Внутрішній фланець / суперфланець *1*2	
4	Шліфування абразивним кругом / шліфування абразивним папером	Круг із заглибленим центром / пелюстковий диск		
5	-	Контргайка		
6	-	-	Ezynut *1*3	
7	-	Підкладка		
8	Шліфування абразивним кругом/диском	Гнучкий круг		

-	Застосування	Модель 100 мм	Модель 115 мм	Модель 125 мм
9	-	Внутрішній фланець і гумова підкладка 76	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 *4		
19	-	Пилозахисний кожух відрізного круга *5		
20	Різання	Алмазний диск		
21	-	-	Пилозахисний кожух шліфувального круга *6	
22	Шліфування абразивним кругом/диском	-	Чашоподібний алмазний диск *6	
-	-	Ключ для контргайки		

ПРИМІТКА: *1 Не використовуйте суперфланець із гайкою Ezynut.

ПРИМІТКА: *2 Не використовуйте суперфланець із шліфувальною машиною, обладнаною функцією гальмування.

ПРИМІТКА: *3 Тільки для інструментів із різьбою шпинделя M14.

ПРИМІТКА: *4 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: *5 Докладнішу інформацію можна знайти в посібнику з використання кожного кожуха.

ПРИМІТКА: *6 Тільки для моделі DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Докладнішу інформацію можна знайти в посібнику з використання відповідного кожуха.

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.

- Оригінальний акумулятор та зарядний пристрій Makita
- Приладдя, перелічене в розділі «ВИБІР ПРИЛАДДЯ ВІДПОВІДНО ДО ЗАСТОСУВАННЯ»
- Бездротовий пристрій (для моделей із функцією бездротової активації)

ПРИМІТКА: Деякі елементи списку можуть входити до комплекту інструмента як стандартне приладдя. Вони можуть відрізнятися залежно від країни.

SPECIFICAŢII

Model:		DGA411	DGA412	DGA413	DGA414
Disc abraziv aplicabil	Diametrul maxim al discului	100 mm			
	Grosimea maximă a discului	6,4 mm			
Disc de retezat aplicabil	Diametrul maxim al discului	105 mm			
	Grosimea maximă a discului	3,2 mm			
Perie de disc din sârmă aplicabilă	Diametrul maxim al discului	100 mm			
	Grosimea maximă a discului	20 mm			
Filetul arborelui		M10			
Lungime maximă arbore		18 mm			
Turaţie în gol (n_0) / Turaţie nominală (n)		8.500 min^{-1}			
Lungime totală	cu BL1840B	382 mm			
Greutate netă		2,2 - 3,6 kg	2,2 - 3,7 kg		
Tensiune nominală		18 V cc.			

Model:		DGA461	DGA462	DGA463	DGA464
Disc abraziv aplicabil	Diametrul maxim al discului	115 mm			
	Grosimea maximă a discului	7,2 mm			
Disc de retezat aplicabil	Diametrul maxim al discului	115 mm			
	Grosimea maximă a discului	3,2 mm			
Perie de disc din sârmă aplicabilă	Diametrul maxim al discului	115 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)		8.500 min^{-1}			
Lungime totală	cu BL1840B	382 mm			
Greutate netă		2,3 - 3,8 kg			2,4 - 3,9 kg
Tensiune nominală		18 V cc.			

Model:		DGA511	DGA512	DGA513	DGA514
Disc abraziv aplicabil	Diametrul maxim al discului	125 mm			
	Grosimea maximă a discului	7,2 mm			
Disc de retezat aplicabil	Diametrul maxim al discului	125 mm			
	Grosimea maximă a discului	3,2 mm			
Perie de disc din sârmă aplicabilă	Diametrul maxim al discului	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)		8.500 min^{-1}			
Lungime totală	cu BL1840B	382 mm			
Greutate netă		2,3 - 3,8 kg		2,4 - 3,8 kg	2,4 - 3,9 kg
Tensiune nominală		18 V cc.			

- 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), inclusiv cartuşul acumulatorului. În tabel se prezintă combinaţia cea mai uşoară şi cea mai grea, conform Procedurii EPTA 01/2014.

Cartuşul acumulatorului şi încărcătorul aplicabile

Cartuşul acumulatorului	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Încărcător	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Este posibil ca unele cartuşe ale acumulatorilor şi încărcătoare menţionate mai sus să nu fie disponibile în funcţie de regiunea dvs. de reşedinţă.

⚠*AVERTIZARE:* Utilizaţi numai cartuşele de acumulator şi încărcătoarele enumerate mai sus. Utilizarea oricăror altor cartuşe de acumulator şi încărcătoare poate duce la rănire şi/sau incendiu.

Sursă de alimentare cu conectare prin cablu recomandată

Bloc de alimentare portabil	PDC01

- Este posibil ca sursa/sursele de alimentare cu conectare prin cablu menționată(e) mai sus să nu fie disponibilă(e) în funcție de regiunea dumneavoastră de reședință.
- Înainte de a utiliza sursa de alimentare cu conectare prin cablu, citiți instrucțiunile și atenționările de pe aceasta.

Simboluri

Mai jos sunt prezentate simbolurile care pot fi utilizate pentru echipament. Asiguraţi-vă că înţelegeţi sensul acestora înainte de utilizare.

Citiţi manualul de utilizare.

Purtaţi ochelari de protecţie.

Acționați întotdeauna cu ambele mâini.

Nu utilizaţi apărătoarea discului pentru operaţii de retezare.

Ni-MH
Li-ion

Doar pentru ţările din cadrul UE
Din cauza prezenţei componentelor periculoase în echipament, deşeurile de echipamente electrice şi electronice, acumulatorii şi bateriile pot avea un efect negativ asupra mediului şi sănătăţii umane.
Nu eliminaţi aparatele electrice şi electronice sau bateriile împreună cu gunoiul menajer!
În conformitate cu Directiva europeană privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice, acumulatorii, bateriile şi deşeurile de acumulatori şi baterii, precum şi cu adaptarea sa în legislaţia naţională, deşeurile de echipamente electrice, de baterii şi de acumulatori trebuie depozitate separat şi eliminate la un centru de colectare separat pentru deşeurile municipale, care respectă reglementările privind protecţia mediului.
Acest lucru este indicat prin simbolul care reprezintă o pubelă cu roţi barată cu o cruce, aplicat pe echipament.

Destinaţia de utilizare

Maşina este destinată polizării, şlefuirii, curăţării cu perie de sârmă, găuririi şi tăierii materialelor de metal şi piatră fără utilizarea apei.

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))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	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)
DGA411	4,5	1,5
DGA412	4,5	1,5
DGA413	4,5	1,5
DGA414	4,5	1,5
DGA461	6,5	1,5
DGA462	6,5	1,5
DGA463	6,5	1,5
DGA464	6,5	1,5
DGA511	6,5	1,5
DGA512	6,5	1,5
DGA513	6,5	1,5
DGA514	6,5	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)
DGA411	4,0	1,5
DGA412	4,0	1,5
DGA413	4,0	1,5
DGA414	4,0	1,5
DGA461	6,0	1,5
DGA462	6,0	1,5
DGA463	6,0	1,5
DGA464	6,0	1,5
DGA511	6,0	1,5
DGA512	6,0	1,5
DGA513	6,0	1,5
DGA514	6,0	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)
DGA411	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 sau mai puțin	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)
DGA411	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 sau mai puțin	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 sau mai puțin	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*** **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.

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 polizorul cu acumulator

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 numai de suprafețele de prindere izolate atunci când executați o operație la care unealta de tăiere poate intra în contact cu cabluri ascunse.** Contactul cu un cablu aflat sub tensiune va pune sub tensiune și componentele metalice neizolate ale mașinii și ar putea conduce la electrocutarea operatorului.
12. **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.
13. **Nu lăsați mașina electrică în funcțiune în timp ce o transportați lângă corpul dumneavoastră.** Contactul accidental cu accesoriul aflat în rotație vă poate agăța îmbrăcămintea, trăgând accesoriul spre corpul dumneavoastră.
14. **Curățați în mod regulat 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.
15. **Nu folosiți mașina electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteile pot aprinde aceste materiale.
16. **Nu folosiți accesorii care necesită agenți de răcire lichizi.** Folosirea apei sau a lichidelor de răcire poate cauza electrocutări sau șocuri de tensiune.

Recul și avertismentele aferente:

Recul 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 recularile 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.** Reculul 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 recularilor.
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 reculari 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 recul.** 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 puțin, 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 siguranţa:

1. **Atunci când folosiţi discuri cu centru adâncit, asiguraţi-vă că folosiţi 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, asigurați-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 permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. FOLOSIREA INCORECTĂ sau nerespectarea normelor de securitate din acest manual de instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave.**

Instrucţiuni importante privind siguranţa pentru cartuşul acumulatorului

1. **Înainte de a folosi cartuşul acumulatorului, citiţi toate instrucţiunile şi atenţionările de pe (1) încărcătorul acumulatorului, (2) acumulator şi (3) produsul care foloseşte acumulatorul.**
2. **Nu dezasamblaţi şi nu interveniţi asupra cartuşului acumulatorului.** Acest lucru poate cauza incendii, căldură excesivă sau explozii.
3. **Dacă timpul de funcţionare s-a redus excesiv, întrerupeţi imediat funcţionarea. Aceasta poate prezenta risc de supraîncălzire, posibile arsuri şi chiar explozie.**
4. **Dacă electrolitul pătrunde în ochi, clătiţi bine ochii cu apă curată şi consultaţi imediat un medic. Există risc de orbire.**
5. **Nu scurtcircuitaţi cartuşul acumulatorului:**
   (1) **Nu atingeţi bornele cu niciun material conductor.**
   (2) **Evitaţi depozitarea cartuşului acumulatorului la un loc cu alte obiecte metalice cum ar fi cuie, monede etc.**
   (3) **Nu expuneţi cartuşul acumulatorului la apă sau ploaie.**

   Un scurtcircuit al acumulatorului poate provoca un flux puternic de curent electric, supraîncălzire, posibile arsuri şi chiar defectarea maşinii.

6. **Nu depozitaţi şi nu utilizaţi maşina şi cartuşul acumulatorului în locuri în care temperatura poate atinge sau depăşi 50 °C (122 °F).**
7. **Nu incineraţi cartuşul acumulatorului chiar dacă acesta este grav deteriorat sau complet uzat. Cartuşul acumulatorului poate exploda în foc.**
8. **Nu introduceţi cuie în cartuşul acumulatorului, nu îl tăiaţi, striviţi, aruncaţi sau scăpaţi şi nu îl loviţi cu un obiect dur.** Astfel de acţiuni pot provoca incendii, căldură excesivă sau explozii.
9. **Nu utilizaţi un acumulator deteriorat.**
10. **Acumulatorii Li-Ion încorporaţi se supun cerinţelor Legislaţiei privind substanţele periculoase.**
    Pentru transporturi comerciale, efectuate de exemplu de către părţi terţe, expeditori, trebuie respectate cerinţele speciale de ambalare şi etichetare.
    Pentru pregătirea articolului care urmează să fie expediat, este necesară consultarea unui expert în materiale periculoase. Vă rugăm să respectaţi, de asemenea, reglementările naţionale, care pot fi mai detaliate.
    Izolaţi sau acoperiţi contactele deschise şi împachetaţi acumulatorul în aşa fel încât să nu se poată mişca în ambalaj.
11. **Atunci când eliminaţi la deşeuri cartuşul acumulatorului, scoateţi-l din maşină şi eliminaţi-l într-un loc sigur. Respectaţi normele naţionale privind eliminarea la deşeuri a acumulatorului.**
12. **Utilizaţi acumulatoarele numai cu produsele specificate de Makita.** Instalarea acumulatoarelor în produse neconforme poate cauza incendii, căldură excesivă, explozii sau scurgeri de electrolit.
13. **Dacă maşina nu este utilizată o perioadă lungă de timp, acumulatorul trebuie scos din acesta.**
14. **În timpul utilizării şi după aceea, cartuşul acumulatorului se poate încălzi, ceea ce poate cauza arsuri sau arsuri la temperaturi scăzute. Fiţi atenţi la manipularea cartuşelor de acumulator atunci când sunt fierbinţi.**
15. **Nu atingeţi borna maşinii imediat după utilizare, întrucât se poate încălzi foarte tare şi poate provoca arsuri.**
16. **Nu lăsaţi să pătrundă aşchii, praf sau pământ în borne, în orificii şi în canelurile cartuşului acumulatorului.** Acest lucru poate provoca încălzirea, aprinderea, explozia şi defectarea maşinii sau a cartuşului acumulatorului, cauzând arsuri sau vătămări corporale.
17. **Nu utilizaţi cartuşul acumulatorului în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune, cu excepţia cazului în care maşina suportă utilizarea în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune.** Acest lucru poate duce la funcţionarea necorespunzătoare sau la defectarea maşinii sau a cartuşului acumulatorului.
18. **Ţineţi acumulatorul la distanţă de copii.**

PĂSTRAŢI ACESTE INSTRUCŢIUNI.

⚠*ATENŢIE:* Folosiţi numai acumulatori Makita originali. Acumulatorii Makita care nu sunt originali şi acumulatorii care au suferit modificări se pot aprinde, provocând incendii, leziuni corporale şi daune. De asemenea, anulează garanţia oferită de Makita pentru unealta şi încărcătorul Makita.

Sfaturi pentru obţinerea unei durate maxime de exploatare a acumulatorului

1. **Încărcaţi cartuşul acumulatorului înainte de a se descărca complet. Întrerupeţi întotdeauna funcţionarea maşinii şi încărcaţi cartuşul acumulatorului când observaţi o scădere a puterii maşinii.**
2. **Nu reîncărcaţi niciodată un acumulator complet încărcat. Supraîncărcarea va scurta durata de exploatare a acumulatorului.**
3. **Încărcaţi cartuşul acumulatorului la temperatura camerei, între 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Lăsaţi un acumulator fierbinte să se răcească înainte de a-l încărca.**
4. **Atunci când nu utilizaţi cartuşul acumulatorului, scoateţi-l din maşină sau din încărcător.**
5. **Încărcaţi cartuşul acumulatorului în cazul în care nu a fost utilizat pe o perioadă mai lungă (mai mult de şase luni).**

Instrucţiuni importante privind siguranţa pentru unitatea wireless

1. **Nu dezasamblaţi sau interveniţi asupra unităţii wireless.**
2. **Ţineţi unitatea wireless la distanţă de copii mici. Dacă este înghiţită accidental, consultaţi imediat un medic.**
3. **Utilizaţi unitatea wireless numai cu maşini Makita.**
4. **Nu expuneţi unitatea wireless la ploaie sau la condiţii de umiditate.**
5. **Nu utilizaţi unitatea wireless în locuri unde temperatura depăşeşte 50 °C.**
6. **Nu operaţi unitatea wireless în apropierea unor instrumente medicale, precum stimulatorul cardiac.**
7. **Nu operaţi unitatea wireless în apropierea unor dispozitive automate.** Dacă sunt operate, dispozitivele automate pot dezvolta funcţionări defectuoase sau erori.
8. **Nu operaţi unitatea wireless în locuri cu temperaturi ridicate sau în locuri în care s-ar putea genera electricitate statică sau zgomot electric.**
9. **Unitatea wireless poate produce câmpuri electromagnetice (CEM), însă acestea nu sunt dăunătoare pentru utilizator.**
10. **Unitatea wireless este un instrument de precizie. Aveţi grijă să nu scăpaţi sau să loviţi unitatea wireless.**

11. **Evitaţi să atingeţi borna unităţii wireless cu mâinile neacoperite sau cu materiale metalice.**
12. **Scoateţi întotdeauna acumulatorul din produs atunci când instalaţi unitatea wireless în acesta.**
13. **Atunci când deschideţi clapeta de închidere a fantei, evitaţi locurile unde praful sau apa poate pătrunde în fantă. Menţineţi întotdeauna curat orificiul de admisie al fantei.**
14. **Introduceţi întotdeauna unitatea wireless în direcţia corectă.**
15. **Nu apăsaţi cu forţă excesivă butonul de activare wireless de pe unitatea wireless şi/sau nu apăsaţi butonul cu un obiect cu o margine ascuţită.**
16. **Închideţi întotdeauna clapeta de închidere a fantei atunci când lucraţi.**
17. **Nu scoateţi unitatea wireless din fantă în timp ce maşina este alimentată cu energie.** În caz contrar, unitatea wireless poate funcţiona defectuos.
18. **Nu îndepărtaţi autocolantul de pe unitatea wireless.**
19. **Nu aplicaţi niciun autocolant pe unitatea wireless.**
20. **Nu lăsaţi unitatea wireless într-un loc unde s-ar putea genera electricitate statică sau zgomot electric.**
21. **Nu lăsaţi unitatea wireless într-un loc supus temperaturilor ridicate, cum ar fi o maşină parcată în soare.**
22. **Nu lăsaţi unitatea wireless într-un loc în care se produce praf sau pulbere sau într-un loc unde s-ar putea genera gaze corozive.**
23. **Schimbarea bruscă de temperatură poate duce la înrourarea unităţii wireless. Nu utilizaţi unitatea wireless înainte ca picăturile de rouă să se fi uscat complet.**
24. **Atunci când curăţaţi unitatea wireless, ştergeţi delicat cu o lavetă moale şi uscată. Nu utilizaţi benzină, diluant, vaselină conductivă sau alt produs similar.**
25. **Atunci când depozitaţi unitatea wireless, păstraţi-o în cutia furnizată sau într-un recipient fără electricitate statică.**
26. **Nu introduceţi în fanta de pe maşină alte dispozitive în afară de unitatea wireless Makita.**
27. **Nu utilizaţi maşina dacă clapeta de închidere a fantei este deteriorată.** Apa, praful şi murdăria care pătrund în fantă pot provoca defectarea.
28. **Nu trageţi şi/sau răsuciţi clapeta de închidere mai mult decât este necesar.** Puneţi la loc clapeta de închidere dacă se desprinde de pe maşină.
29. **Înlocuiţi clapeta de închidere a fantei dacă se pierde sau dacă este deteriorată.**

PĂSTRAŢI ACESTE INSTRUCŢIUNI.

DESCRIEREA FUNCŢIILOR

⚠*ATENŢIE:* Asiguraţi-vă întotdeauna că maşina este oprită şi cartuşul acumulatorului este scos înainte de a ajusta sau verifica funcţionarea maşinii.

Instalarea sau scoaterea cartuşului acumulatorului

⚠*ATENŢIE:* Opriţi întotdeauna maşina înainte de montarea sau demontarea cartuşului de acumulator.

⚠*ATENŢIE:* Ţineţi ferm maşina şi cartuşul acumulatorului la montarea sau demontarea cartuşului. În cazul în care nu ţineţi ferm maşina şi cartuşul de acumulator, acestea vă pot aluneca din mâini, rezultând defectarea maşinii şi cartuşului de acumulator, precum şi în accidentări personale.

► **Fig.1:** **1.** Indicator roşu **2.** Buton **3.** Cartuşul acumulatorului

Pentru a scoate cartuşul acumulatorului, glisaţi-l din maşină în timp ce glisaţi butonul de pe partea frontală a cartuşului.

Pentru a monta cartușul acumulatorului, aliniați limba de pe cartușul acumulatorului cu canelura din carcasă și introduceți-l în locaș. Introduceți-l complet, până când se înclichetează în locaș. Dacă vedeți indicatorul roșu, astfel cum se arată în imagine, acesta nu este blocat complet.

⚠*ATENŢIE:* Instalaţi întotdeauna cartuşul acumulatorului complet, până când indicatorul roşu nu mai este vizibil. În caz contrar, acesta poate cădea accidental din maşină provocând rănirea dumneavoastră sau a persoanelor din jur.

⚠*ATENŢIE:* Nu forţaţi cartuşul acumulatorului la montare. Dacă acesta nu glisează uşor, înseamnă că a fost introdus incorect.

Indicarea capacităţii rămase a acumulatorului

Numai pentru cartuşe de acumulator cu indicator

► **Fig.2:** **1.** Lămpi indicatoare **2.** Buton de verificare

Apăsaţi butonul de verificare de pe cartuşul acumulatorului, astfel încât să se indice capacităţile rămase ale acumulatorului. Lămpile indicatorului vor lumina timp de câteva secunde.

Lămpi indicatoare			Capacitate rămasă
Iluminat	Oprit	Iluminare intermitentă	
			între 75% şi 100%
			între 50% şi 75%
			între 25% şi 50%
			între 0% şi 25%
			Încărcaţi acumulatorul.
			Este posibil ca acumulatorul să fie defect.

NOTĂ: În funcţie de condiţiile de utilizare şi temperatura ambientală, indicaţia poate fi uşor diferită de capacitatea reală.

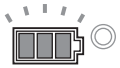
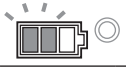
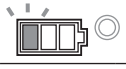
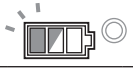
NOTĂ: Prima lampă indicatoare (extremitatea stângă) va lumina intermitent când sistemul de protecţie a acumulatorului funcţionează.

Indicarea capacităţii rămase a acumulatorului

Diferă în funcţie de ţară

Când porniţi maşina, indicatorul de acumulator prezintă capacitatea rămasă a acumulatorului.
► **Fig.3: 1.** Indicator acumulator

Capacitatea rămasă a acumulatorului este indicată conform tabelului următor.

Stare indicator acumulator			Capacitatea rămasă a acumulatorului
Pornit	Oprit	Iluminare intermitentă	
			între 50% şi 100%
			între 20% şi 50%
			între 0% şi 20%
			Încărcaţi acumulatorul

Sistem de protecţie maşină/ acumulator

Maşina este prevăzută cu un sistem de protecţie maşină/acumulator. Acest sistem întrerupe automat alimentarea motorului pentru a extinde durata de funcționare a maşinii şi acumulatorului. Maşina se va opri automat în timpul funcţionării dacă maşina sau acumulatorul se află într-una din situaţiile următoare:

Protecţie la suprasarcină

Când maşina este utilizată într-un mod care duce la un consum exagerat de curent, maşina se va opri automat, fără nicio indicaţie. În această situaţie, opriţi maşina şi aplicaţia care a dus la suprasolicitarea maşinii. Apoi reporniţi maşina.

Protecţie la supraîncălzire

Când maşina este supraîncălzită, maşina se opreşte automat, iar indicatorul de acumulator indică starea următoare. În această situaţie, lăsaţi maşina să se răcească înainte de a o reporni.

Pornit	Iluminare intermitentă

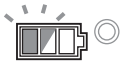
Dacă maşina nu porneşte, acumulatorul poate fi supraîncălzit. În această situaţie, lăsaţi acumulatorul să se răcească înainte de a porni din nou maşina.

Protecţie la supradescărcare

Când capacitatea acumulatorului scade, unealta se opreşte automat. În acest caz, scoateţi acumulatorul din maşină şi încărcaţi-l.

Eliberare blocaj de protecţie

Când sistemul de protecţie funcţionează în mod repetat, maşina este blocată, iar indicatorul de acumulator afişează starea următoare.
În această situaţie, maşina nu porneşte, chiar dacă este oprită şi repornită. Pentru a elibera blocajul de protecţie, scoateţi acumulatorul, poziţionaţi-l pe încărcătorul de acumulator şi aşteptaţi finalizarea încărcării.

Pornit	Oprit	Iluminare intermitentă
		

Măsuri de protecție împotriva altor cauze

Sistemul de protecție este, de asemenea, conceput pentru alte cauze care ar putea deteriora mașina și permite mașinii să se oprească automat. Parcurgeți toți pașii următori pentru a elimina cauzele, atunci când mașina a fost oprită temporar sau a fost scoasă din funcțiune.

1. Opriți mașina, apoi porniți-o din nou pentru a reporni.
2. Încărcați acumulatorul (acumulatorii) sau înlocuiți-l (înlocuiți-i) cu un acumulator (acumulatori) încărcat (încărcați).
3. Lăsați mașina și acumulatorul (acumulatorii) să se răcească.

Dacă nu se poate observa nicio îmbunătățire prin resetarea sistemului de protecție, contactați centrul local de service Makita.

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.4: 1.** Pârghie de blocare a axului

Acţionarea întrerupătorului

⚠*ATENŢIE:* Înainte de montarea cartuşului de acumulator în maşină, verificaţi întotdeauna funcţionarea corectă a comutatorului glisant şi revenirea acestuia în poziţia „OFF” (oprit) atunci când se apasă partea din spate a comutatorului glisant.

⚠*ATENŢIE:* Comutatorul poate fi blocat în poziţia “ON” (pornire) pentru confortul utilizatorului în timpul utilizării prelungite. Acordaţi atenţie atunci când blocaţi maşina în poziţia “ON” (pornire) şi ţineţi maşina 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.5: 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.6: 1.** Comutator glisant

Disc rotativ pentru reglarea vitezei

Viteza de rotaţie a maşinii poate fi schimbată rotind discul rotativ pentru reglarea vitezei. Tabelul de mai jos indică numărul de pe discul rotativ şi viteza de rotaţie corespunzătoare.

► **Fig.7: 1.** Disc rotativ pentru reglarea vitezei

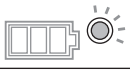
Număr	Viteză
1	3.000 min^{-1}
2	4.500 min^{-1}
3	6.000 min^{-1}
4	7.500 min^{-1}
5	8.500 min^{-1}

***NOTĂ:* Dacă maşina este operată continuu la viteză mică timp îndelungat, motorul va fi suprasolicitat şi maşina se va defecta.**

***NOTĂ:* 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.**

Funcţie de schimbare automată a turaţiei

► **Fig.8: 1.** Indicator mod

Stare indicator mod	Mod de operare
	Mod turaţie ridicată
	Mod cuplu ridicat

Această maşină are un „mod de turaţie ridicată” şi un „mod de cuplu ridicat”. Schimbă automat modul de operare în funcţie de sarcina de lucru. Când indicatorul de mod luminează în timpul operării, maşina este în modul de cuplu ridicat.

Funcţie de prevenire a repornirii accidentale

Când se montează cartușul acumulatorului în timp ce comutatorul este în poziția „I (ON)” (pornit), mașina nu pornește.

Pentru a porni mașina, opriți comutatorul și porniți-l din nou.

Tehnologie de detectare a recului activ

Maşina detectează electronic situaţii în care roata sau accesoriul pot prezenta risc de prindere. În această situaţie, maşina se închide automat pentru a împiedica rotirea suplimentară a arborelui (aceasta nu împiedică returul).

Pentru a reporni maşina, mai întâi opriţi-o, eliminaţi cauza scăderii bruşte a vitezei de rotaţie şi apoi porniţi-o.

Funcţie de pornire lentă

Funcţia de pornire lentă atenuează şocul de pornire.

Frână electrică

Numai pentru modelul DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514

Frâna electrică este activată după oprirea maşinii. Frâna nu funcţionează atunci când sursa de alimentare este oprită, de exemplu atunci când acumulatorul este îndepărtat accidental, cu întrerupătorul pornit în continuare.

ASAMBLARE

***ATENŢIE:* Asiguraţi-vă întotdeauna că maşina este oprită şi cartuşul acumulatorului este scos înainte de a ajusta sau verifica funcţionarea maşinii.**

Instalarea mânerului lateral (mâner)

***ATENŢIE:* Asiguraţi-vă că mânerul lateral este bine fixat înainte de a pune maşina în funcţiune.**

Înşurubaţi ferm mânerul lateral la maşină în poziţia prezentată în figură.

► **Fig.9**

Instalarea sau demontarea apărătorii pentru disc (Pentru disc cu centru depresat, disc lamelar, disc flexibil, perie de disc din sârmă/ disc abraziv de retezat, disc de diamant)

***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:* 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 maşinile cu apărătoare pentru disc cu şurub de blocare

Montaţi apărătoarea pentru disc cu partea proeminentă pe banda apărătorii pentru disc aliniată cu fantele de pe lagăr. Apoi rotiţi apărătoarea discului în aşa fel încât să protejeze operatorul în timpul lucrului. Asiguraţi-vă că aţi strâns ferm şurubul.

Pentru a demonta apărătoarea discului, executaţi în ordine inversă operaţiile de montare.

► **Fig.10:** **1.** Apărătoarea discului **2.** Lagăr **3.** Şurub

Pentru maşinile cu apărătoare pentru disc cu pârghie de strângere

Slăbiţi şurubul şi apoi trageţi pârghia în direcţia săgeţii. Montaţi apărătoarea pentru disc cu partea proeminentă pe banda apărătorii pentru disc aliniată cu fantele de pe lagăr. Apoi rotiţi apărătoarea discului în aşa fel încât să protejeze operatorul în timpul lucrului.

► **Fig.11:** **1.** Apărătoarea discului **2.** Lagăr **3.** Şurub **4.** Pârghie

Trageţi pârghia în direcţia săgeţii. Apoi strângeţi apărătoarea pentru disc cu ajutorul şurubului. Asiguraţi-vă că aţi strâns ferm şurubul. Unghiul de reglare al apărătorii pentru disc poate fi reglat cu ajutorul pârghiei.

► **Fig.12:** **1.** Şurub **2.** Pârghie

Pentru a demonta apărătoarea discului, executaţi în ordine inversă operaţiile de montare.

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.13**

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.14:** **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.15:** **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.16:** **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

NOTĂ: Folosiţi accesoriile pentru polizor specificate în acest manual. Acestea trebuie achiziţionate separat.

Pentru modelul de 100 mm (4″)

► **Fig.17:** **1.** Contrapiuliţă de presare **2.** Disc abraziv **3.** Taler de cauciuc **4.** Flanşă interioară

1. Montaţi flanşa interioară pe arbore.

2. Montaţi talerul de cauciuc pe arbore.

3. Instalaţi discul pe talerul de cauciuc şi înşurubaţi contrapiuliţa de presare pe arbore.

4. 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.

Pentru alt model decât cel de 100 mm (4″)

► **Fig.18:** **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.

Flanşă super

Accesoriu opţional

Flanșa super este un accesoriu special pentru modelul care NU este echipat cu funcția de frânare.
Modelele cu litera F sunt dotate standard cu o flanşă super. În comparaţie cu tipul uzual, este necesar doar 1/3 din efort pentru a desface contrapiuliţa.

Instalarea sau scoaterea Ezynut

Accesoriu opţional

Doar pentru maşini cu filet de arbore M14.

***ATENŢIE:* Nu utilizați 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.19:** **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.20:** **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.21:** **1.** Săgeată **2.** Canelură

► **Fig.22**

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.23:** **1.** Contrapiuliţă **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.

Pentru modelul de 100 mm (4″)

La instalarea discului abraziv de retezat:

► **Fig.24:** **1.** Contrapiuliţă **2.** Disc abraziv de retezat (mai subțire de 4 mm (5/32″)) **3.** Disc abraziv de retezat (4 mm (5/32″) sau mai gros) **4.** Flanşă interioară

La instalarea discului diamantat:

► **Fig.25:** **1.** Contrapiuliţă **2.** Disc diamantat (mai subțire de 4 mm (5/32″)) **3.** Disc diamantat (4 mm (5/32″) sau mai subțire) **4.** Flanşă interioară

Pentru alt model decât cel de 100 mm (4″)

La instalarea discului abraziv de retezat:

► **Fig.26:** **1.** Contrapiuliţă **2.** Disc abraziv de retezat (mai subțire de 4 mm (5/32″)) **3.** Disc abraziv de retezat (4 mm (5/32″) sau mai gros) **4.** Flanşă interioară

La instalarea discului diamantat:

► **Fig.27:** **1.** Contrapiuliţă **2.** Disc diamantat (mai subțire de 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.28:** **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.29:** **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.30:** **1.** Mașină de găurit

Instalarea apărătorii de disc cu colector de praf pentru operațiile de polizare

Numai pentru modelul DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Accesoriu opțional

Cu accesoriile opționale, puteți utiliza această mașină pentru frezarea suprafețelor de beton.

ATENȚIE: **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.**

ATENȚIE: **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.31:** **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.32**

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.33:** **1.** Apărătoare de disc cu colector de praf **2.** Furtunul aspiratorului

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.

⚠*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 „Operația de rectificare și șlefuire” pentru operația de polizare și consultați secțiunea „Funcționarea cu disc abraziv de retezat/disc diamantat” pentru operația de retezare.

Operaţia de rectificare şi şlefuire

► Fig.34

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.

Exemplu de utilizare: utilizare cu disc diamantat tip cupă
► Fig.35

Mențineți mașina în poziție orizontală și aplicați discul diamantat tip cupă pe întreaga suprafață a piesei de prelucrat.

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.36

Exemplu de utilizare: utilizare cu discul diamantat
► Fig.37

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.

***NOTĂ:* Evitaţi să aplicaţi o presiune prea mare care ar putea cauza îndoirea firelor la utilizarea periei oală de sârmă.** Aceasta poate duce la o rupere timpurie.

Exemplu de utilizare: utilizare cu peria oală de sârmă
► Fig.38

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.

***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.

Exemplu de utilizare: utilizare cu peria de disc din sârmă
► Fig.39

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.40

FUNCŢIA DE ACTIVARE WIRELESS

Numai pentru modelul DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514

Ce puteţi face cu funcţia de activare wireless

Funcţia de activare wireless face posibilă o utilizare curată şi confortabilă. Conectând un aspirator acceptat la maşină, puteţi rula automat aspiratorul, împreună cu operaţia de comutare a maşinii.
► Fig.41

Pentru a utiliza funcţia de activare wireless, pregătiţi următoarele elemente:

- O unitate wireless (accesoriu opţional)
- Un aspirator care acceptă funcţia de activare wireless

Prezentarea generală a setării funcţiei de activare wireless este după cum urmează. Consultaţi fiecare secţiune pentru proceduri detaliate.

1. Instalarea unităţii wireless

2. Înregistrarea maşinii pentru aspirator

3. Pornirea funcţiei de activare wireless

Instalarea unităţii wireless

Accesoriu opţional

⚠*ATENŢIE:* Aşezaţi maşina pe o suprafaţă plană şi stabilă atunci când instalaţi unitatea wireless.

***NOTĂ:* Curăţaţi praful şi murdăria de pe maşină înainte de a instala unitatea wireless.** Praful sau murdăria poate cauza funcţionarea defectuoasă dacă pătrunde în fanta unităţii wireless.

***NOTĂ:* Pentru a preveni funcţionarea defectuoasă cauzată de energia statică, atingeţi un material de descărcare statică, precum o parte din metal a maşinii, înainte de a ridica unitatea wireless.**

***NOTĂ:* Atunci când instalaţi unitatea wireless, asiguraţi-vă întotdeauna de introducerea unităţii wireless în direcţia corectă şi de închiderea completă a clapetei de închidere.**

1. Deschideţi clapeta de închidere de pe maşină după cum se vede în figură.
► Fig.42: 1. Clapetă de închidere

2. Introduceţi unitatea wireless în fantă şi apoi închideţi clapeta de închidere.

Atunci când introduceţi unitatea wireless, aliniaţi proeminenţele cu porţiunile înfundate de pe fantă.
► Fig.43: 1. Unitate wireless **2.** Proeminenţă **3.** Clapetă de închidere **4.** Porţiune înfundată

Atunci când scoateţi unitatea wireless, deschideţi lent clapeta de închidere. Cârligele de pe partea din spate a clapetei de închidere ridică unitatea wireless pe măsură ce trageţi în sus clapeta de închidere.
► Fig.44: 1. Unitate wireless **2.** Cârlig **3.** Clapetă de închidere

După ce scoateţi unitatea wireless, păstraţi-o în cutia furnizată sau într-un recipient fără electricitate statică.

***NOTĂ:* Utilizaţi întotdeauna cârligele de pe partea din spate a clapetei de închidere atunci când scoateţi unitatea wireless.** În cazul în care cârligele nu prind unitatea wireless, închideţi complet clapeta de închidere şi deschideţi-o din nou lent.

Înregistrarea maşinii pentru aspirator

NOTĂ: Pentru înregistrarea maşinii este necesar un aspirator Makita care acceptă funcţia de activare wireless.

NOTĂ: Finalizaţi instalarea unităţii wireless la maşină înainte de a începe înregistrarea maşinii.

NOTĂ: În timpul înregistrării maşinii, nu trageţi butonul declanşator şi nu porniţi întrerupătorul de pornire/oprire de pe aspirator.

NOTĂ: Consultaţi de asemenea manualul de instrucţiuni al aspiratorului.

Dacă doriţi să activaţi aspiratorul odată cu operaţia de comutare a maşinii, finalizaţi mai întâi înregistrarea maşinii.

1. Instalaţi acumulatorii la aspirator şi la maşină.

2. Setaţi comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator pe „AUTO”.
► Fig.45: 1. Comutator de stare de aşteptare

3. Apăsaţi butonul de activare wireless de pe aspirator timp de 3 secunde până când lampa de activare wireless luminează intermitent cu verde. Apoi, apăsaţi butonul de activare wireless de pe maşină în acelaşi mod.
► Fig.46: 1. Buton de activare wireless **2.** Lampă de activare wireless

Dacă aspiratorul şi maşina sunt conectate cu succes, lămpile de activare wireless se vor aprinde cu verde timp de 2 secunde şi vor începe să lumineze intermitent cu albastru.

NOTĂ: Lămpile de activare wireless încetează să lumineze intermitent cu verde după scurgerea a 20 de secunde. Apăsaţi butonul de activare wireless de pe maşină în timp ce lampa de activare wireless de pe aparatul de curăţat luminează intermitent. Dacă lampa de activare wireless nu luminează intermitent cu verde, apăsaţi scurt butonul de activare wireless şi ţineţi-l din nou apăsat.

NOTĂ: Atunci când efectuaţi două sau mai multe înregistrări ale maşinii pentru un aspirator, finalizaţi pe rând fiecare înregistrare.

Pornirea funcţiei de activare wireless

NOTĂ: Finalizaţi înregistrarea maşinii pentru aspirator înainte de activarea wireless.

NOTĂ: Consultaţi de asemenea manualul de instrucţiuni al aspiratorului.

După înregistrarea unei maşini la aspirator, aspiratorul va rula automat, împreună cu operaţia de comutare a maşinii.

1. Instalaţi unitatea wireless la maşină.

2. Conectaţi furtunul aspiratorului cu maşina.
► **Fig.47**

3. Setaţi comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator pe „AUTO”.
► **Fig.48:** **1.** Comutator de stare de aşteptare

4. Apăsaţi scurt butonul de activare wireless de pe maşină. Lampa de activare wireless va lumina intermitent cu albastru.
► **Fig.49:** **1.** Buton de activare wireless **2.** Lampă de activare wireless

5. Porniți mașina. Verificați dacă aspiratorul funcționează în timp ce mașina este funcțiune.

Pentru a opri activarea wireless a aspiratorului, apăsaţi butonul de activare wireless de pe maşină.

NOTĂ: Lampa de activare wireless de pe maşină va înceta să lumineze intermitent cu albastru atunci când nu există funcţionare timp de 2 ore. În acest caz, setaţi comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator pe „AUTO” şi apăsaţi din nou buton de activare wireless.

NOTĂ: Aspiratorul porneşte/se opreşte cu o amânare. Există o întârziere atunci când aspiratorul detectează o operaţie de comutare a maşinii.

NOTĂ: Distanţa de transmisie a unităţii wireless poate varia în funcţie de locaţie şi circumstanţele aferente.

NOTĂ: Atunci când două sau mai multe maşini sunt înregistrate la un aspirator, acesta poate începe să funcționeze chiar dacă nu porniți mașina, deoarece un alt utilizator folosește funcția de activare wireless.

Descrierea stării lămpii de activare wireless

► **Fig.50:** **1.** Lampă de activare wireless

Lampa de activare wireless indică starea funcţiei de activare wireless. Consultaţi tabelul de mai jos pentru semnificaţia stării lămpii.

Stare	Lampă de activare wireless				Descriere
	Culoare	Pornit	Iluminare intermitentă	Durată	
Standby	Albastru		◩	2 ore	Activarea wireless a aspiratorului este disponibilă. Lampa se va stinge automat atunci când nu are loc nicio operaţie timp de 2 ore.
			■	Atunci când maşina este în funcţiune.	Activarea wireless a aspiratorului este disponibilă şi maşina este în funcţiune.
Înregistrarea maşinii	Verde		◩	20 secunde	Gata pentru înregistrarea maşinii. Se aşteaptă înregistrarea de către aspirator.
			■	2 secunde	Înregistrarea maşinii a fost finalizată. Lampa de activare wireless va începe să lumineze intermitent cu albastru.
Anularea înregistrării maşinii	Roşu		◩	20 secunde	Gata pentru anularea înregistrării maşinii. Se aşteaptă anularea de către aspirator.
			■	2 secunde	Anularea înregistrării maşinii a fost finalizată. Lampa de activare wireless va începe să lumineze intermitent cu albastru.
Altele	Roşu		■	3 secunde	Unitatea wireless este alimentată cu energie şi se lansează funcţia de activare wireless.
	Oprit	-		-	Activarea wireless a aspiratorului este oprită.

Anularea înregistrării maşinii pentru aspirator

Efectuaţi următoarea procedură atunci când anulaţi înregistrarea maşinii pentru aspirator.

1. Instalaţi acumulatorii la aspirator şi la maşină.

2. Setaţi comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator pe „AUTO”.
► **Fig.51:** **1.** Comutator de stare de aşteptare

3. Apăsaţi butonul de activare wireless de pe aspirator timp de 6 secunde. Lampă de activare wireless luminează intermitent cu verde şi apoi devine roşie. După aceasta, apăsaţi butonul de activare wireless de pe maşină în acelaşi mod.
► **Fig.52:** **1.** Buton de activare wireless **2.** Lampă de activare wireless

Dacă anularea este efectuată cu succes, lămpile de activare wireless se vor aprinde cu roşu timp de 2 secunde şi vor începe să lumineze intermitent cu albastru.

NOTĂ: Lămpile de activare wireless încetează să lumineze intermitent cu roşu după scurgerea a 20 de secunde. Apăsaţi butonul de activare wireless de pe maşină în timp ce lampa de activare wireless de pe aparatul de curăţat luminează intermitent. Dacă lampa de activare wireless nu luminează intermitent cu roşu, apăsaţi scurt butonul de activare wireless şi ţineţi-l din nou apăsat.

Depanarea funcţiei de activare wireless

Înainte de a solicita reparaţii, efectuaţi mai întâi propria inspecţie. În cazul în care găsiţi o problemă care nu este explicată în manual, nu încercaţi să demontaţi echipamentul. În schimb, adresaţi-vă Centrelor de service autorizate Makita, utilizând întotdeauna piese de schimb Makita pentru reparaţii.

Stare de anormalitate	Cauză probabilă (defecţiune)	Remediu
Lampa de activare wireless nu se aprinde/nu luminează intermitent.	Unitatea wireless nu este instalată în maşină. Unitatea wireless este instalată neco-respunzător în maşină.	Instalaţi corect unitatea wireless.
	Borna unităţii wireless şi/sau fanta este murdară.	Ştergeţi delicat praful şi murdăria de pe borna unităţii wireless şi curăţaţi fanta.
	Butonul de activare wireless de pe maşină nu a fost apăsat.	Apăsaţi scurt butonul de activare wireless de pe maşină.
	Comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator nu este setat pe „AUTO”.	Setaţi comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator pe „AUTO”.
	Nicio sursă de alimentare	Alimentaţi cu energie maşina şi aspiratorul.
Înregistrarea maşinii/anularea înre-gistrării maşinii nu poate fi finalizată cu succes.	Unitatea wireless nu este instalată în maşină. Unitatea wireless este instalată neco-respunzător în maşină.	Instalaţi corect unitatea wireless.
	Borna unităţii wireless şi/sau fanta este murdară.	Ştergeţi delicat praful şi murdăria de pe borna unităţii wireless şi curăţaţi fanta.
	Comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator nu este setat pe „AUTO”.	Setaţi comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator pe „AUTO”.
	Nicio sursă de alimentare	Alimentaţi cu energie maşina şi aspiratorul.
	Funcţionare incorectă	Apăsaţi scurt butonul de activare wireless şi efectu-aţi din nou procedurile de înregistrare/anulare.
	Maşina şi aspiratorul se află la dis-tanţă unul de celălalt (în afara ariei de transmisie).	Aduceţi maşina şi aspiratorul mai aproape unul de celălalt. Distanţa maximă de transmisie este de aproximativ 10 m, însă aceasta poate varia în funcţie de circumstanţe.
	Înainte de încheierea înregistrării/anulării maşinii; - comutatorul maşinii este activat sau; - butonul de pornire de pe aspirator este activat.	Apăsaţi scurt butonul de activare wireless şi efectu-aţi din nou procedurile de înregistrare/anulare.
	Procedurile de înregistrare a maşinii pentru maşină sau aspirator nu au fost finalizate.	Efectuaţi procedurile de înregistrare a maşinii atât pentru maşină, cât şi aspirator, în acelaşi timp.
	Perturbaţii radioelectrice de la alte aparate care generează unde radio de mare intensitate.	Ţineţi maşina şi aspiratorul la distanţă de aparate precum dispozitive Wi-Fi şi cuptoare cu microunde.
Aspiratorul nu funcţionează odată cu operaţia de comutare a maşinii.	Unitatea wireless nu este instalată în maşină. Unitatea wireless este instalată neco-respunzător în maşină.	Instalaţi corect unitatea wireless.
	Borna unităţii wireless şi/sau fanta este murdară.	Ştergeţi delicat praful şi murdăria de pe borna unităţii wireless şi curăţaţi fanta.
	Butonul de activare wireless de pe maşină nu a fost apăsat.	Apăsaţi scurt butonul de activare wireless şi asi-guraţi-vă că lampa de activare wireless luminează intermitent cu albastru.
	Comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator nu este setat pe „AUTO”.	Setaţi comutatorul de stare de aşteptare de pe aspirator pe „AUTO”.
	La aspirator sunt înregistrate mai mult de 10 maşini.	Efectuaţi din nou înregistrarea maşinii. Dacă la aspirator sunt înregistrate mai mult de 10 maşini, maşina înregistrată prima va fi anulată automat.
	Aspiratorul a şters toate înregistrările maşinii.	Efectuaţi din nou înregistrarea maşinii.
	Nicio sursă de alimentare	Alimentaţi cu energie maşina şi aspiratorul.
	Maşina şi aspiratorul se află la dis-tanţă unul de celălalt (în afara ariei de transmisie).	Aduceţi maşina şi aspiratorul mai aproape unul de celă-lalt. Distanţa maximă de transmisie este de aproximativ 10 m, însă aceasta poate varia în funcţie de circumstanţe.
	Perturbaţii radioelectrice de la alte aparate care generează unde radio de mare intensitate.	Ţineţi maşina şi aspiratorul la distanţă de aparate precum dispozitive Wi-Fi şi cuptoare cu microunde.
Aspiratorul funcţionează atunci când maşina nu este în funcţiune.	Alţi utilizatori folosesc activarea wireless a aspiratorului cu maşinile acestora.	Opriţi butonul de activare wireless al celorlalte maşini sau anulaţi înregistrarea celorlalte maşinii.

ÎNTREŢINERE

ATENŢIE: **Asiguraţi-vă întotdeauna că maşina este oprită şi cartuşul acumulatorului scos înainte de a executa lucrările de inspecţie şi 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.53:** **1.** Fantă de evacuare **2.** Fantă de aspiraţie

Scoateţi capacul de protecţie contra prafului din orificiul de aspirare şi curăţaţi-l pentru a obţine o mai bună circulaţie a aerului.

► **Fig.54:** **1.** Capac de protecţie contra prafului

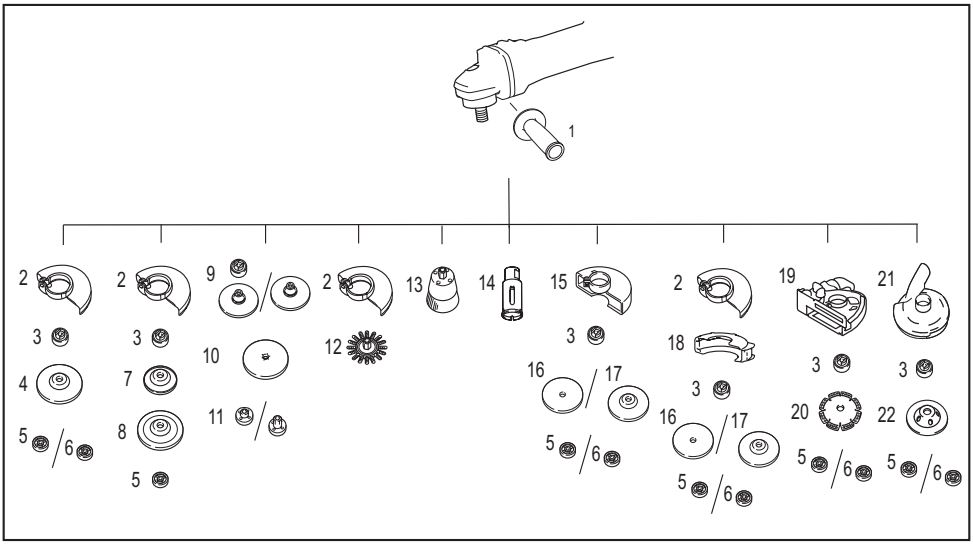
NOTĂ: **Curăţaţi capacul de protecţie contra prafului atunci când acesta este ancrasat cu praf sau cu materii străine.** Continuarea lucrului cu un capac de protecţie contra prafului ancrasat poate conduce la avarierea maşinii.

COMBINAREA APLICAȚIILOR ȘI A ACCESORIILOR

Accesoriu opţional

⚠*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.**



-	Aplicație	Model 100 mm	Model 115 mm	Model 125 mm
1	-	Mâner lateral		
2	-	Apărătoare pentru disc (pentru disc abraziv)		
3	-	Flanşă interioară	Flanșă interioară / Flanșă super *1*2	
4	Polizare / Șlefuire	Disc cu centru depresat/disc lamelar		
5	-	Contrapiuliță		
6	-	-	Ezynut *1*3	
7	-	Taler suport		
8	Polizare	Disc flexibil		
9	-	Flanşă interioară şi garnitură din cauciuc 76	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		

-	Aplicație	Model 100 mm	Model 115 mm	Model 125 mm
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 de diamant		
17	Polizare / Retezare	Disc cu dublă utilizare		
18	-	Accesoriu cu clemă pentru apărătoarea discului de retezat *4		
19	-	Apărătoarea discului cu colector de praf pentru retezare *5		
20	Retezare	Disc diamantat		
21	-	-	Apărătoarea discului cu colector de praf pentru polizare *6	
22	Polizare	-	Disc diamantat tip cupă *6	
-	-	Cheie pentru contrapiuliţă		

NOTĂ: *1 Nu utilizați împreună flanșa super și Ezynut.

NOTĂ: *2 Nu utilizați flanșa super cu un polizor dotat cu funcție de frânare.

NOTĂ: *3 Doar pentru mașini cu filet de arbore M14.

NOTĂ: *4 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: *5 Pentru mai multe detalii, consultați fiecare manual de instrucțiuni al apărătorii.

NOTĂ: *6 Numai pentru modelul DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Pentru mai multe detalii, consultați fiecare manual de instrucțiuni al apărătorii.

ACCESORII OPŢIONALE

ATENŢIE: **Folosiţi accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru maşina dumneavoastră 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.

- Acumulator şi încărcător original Makita
- Accesorii prezentate în secțiunea „COMBINAREA APLICAȚIILOR ȘI A ACCESORIILOR”
- Unitate wireless (pentru modelele cu funcția de activare wireless)

NOTĂ: Unele articole din listă pot fi incluse ca accesorii standard în ambalajul de scule. Acestea pot diferi în funcţie de ţară.

TECHNISCHE DATEN

Modell:		DGA411	DGA412	DGA413	DGA414
Verwendbare Schleifscheibe	Max. Scheibendurchmesser	100 mm			
	Max. Scheibendicke	6,4 mm			
Verwendbare Trennscheibe	Max. Scheibendurchmesser	105 mm			
	Max. Scheibendicke	3,2 mm			
Verwendbare Rotordrahtbürste	Max. Scheibendurchmesser	100 mm			
	Max. Scheibendicke	20 mm			
Spindelgewinde		M10			
Max. Spindellänge		18 mm			
Leerlaufdrehzahl (n_0) / Nenndrehzahl (n)		8.500 min^{-1}			
Gesamtlänge	mit BL1840B	382 mm			
Nettogewicht		2,2 - 3,6 kg	2,2 - 3,7 kg		
Nennspannung		18 V Gleichstrom			

Modell:		DGA461	DGA462	DGA463	DGA464
Verwendbare Schleifscheibe	Max. Scheibendurchmesser	115 mm			
	Max. Scheibendicke	7,2 mm			
Verwendbare Trennscheibe	Max. Scheibendurchmesser	115 mm			
	Max. Scheibendicke	3,2 mm			
Verwendbare Rotordrahtbürste	Max. Scheibendurchmesser	115 mm			
	Max. Scheibendicke	20 mm			
Spindelgewinde		M14 oder 5/8″ (länderspezifisch)			
Max. Spindellänge		23 mm			
Leerlaufdrehzahl (n_0) / Nenndrehzahl (n)		8.500 min^{-1}			
Gesamtlänge	mit BL1840B	382 mm			
Nettogewicht		2,3 - 3,8 kg			2,4 - 3,9 kg
Nennspannung		18 V Gleichstrom			

Modell:		DGA511	DGA512	DGA513	DGA514
Verwendbare Schleifscheibe	Max. Scheibendurchmesser	125 mm			
	Max. Scheibendicke	7,2 mm			
Verwendbare Trennscheibe	Max. Scheibendurchmesser	125 mm			
	Max. Scheibendicke	3,2 mm			
Verwendbare Rotordrahtbürste	Max. Scheibendurchmesser	125 mm			
	Max. Scheibendicke	20 mm			
Spindelgewinde		M14 oder 5/8″ (länderspezifisch)			
Max. Spindellänge		23 mm			
Leerlaufdrehzahl (n_0) / Nenndrehzahl (n)		8.500 min^{-1}			
Gesamtlänge	mit BL1840B	382 mm			
Nettogewicht		2,3 - 3,8 kg		2,4 - 3,8 kg	2,4 - 3,9 kg
Nennspannung		18 V Gleichstrom			

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Das Gewicht kann abhängig von dem Aufsatz (den Aufsätzen), einschließlich des Akkus, unterschiedlich sein. Die leichteste und die schwerste Kombination, gemäß dem EPTA-Verfahren 01/2014, sind in der Tabelle angegeben.

Zutreffende Akkus und Ladegeräte

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

- Einige der oben aufgelisteten Akkus und Ladegeräte sind je nach Ihrem Wohngebiet eventuell nicht erhältlich.

⚠***WARNUNG:*** **Verwenden Sie nur die oben aufgeführten Akkus und Ladegeräte.** Bei Verwendung irgendwelcher anderer Akkus und Ladegeräte besteht Verletzungs- und/oder Brandgefahr.

Empfohlene kabelgebundene Stromquelle

Rückentragbare Akku-Bank	PDC01

- Die oben aufgelisteten kabelgebundenen Stromquellen sind je nach Ihrem Wohngebiet eventuell nicht erhältlich.
- Lesen Sie vor Gebrauch der kabelgebundenen Stromquelle die daran angebrachten Anweisungen und Warnmarkierungen durch.

Symbole

Nachfolgend werden Symbole beschrieben, die für das Gerät verwendet werden können. Machen Sie sich unbedingt vor der Benutzung mit ihrer Bedeutung vertraut.

	Betriebsanleitung lesen.
	Schutzbrille tragen.
	Immer mit beiden Händen betätigen.
	Verwenden Sie die Schutzhaube nicht für Trennschleifarbeiten.

Ni-MH Li-ion	Nur für EU-Länder Aufgrund des Vorhandenseins gefährlicher Komponenten in der Ausrüstung können Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Akkumulatoren und Batterien sich negativ auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit auswirken. Entsorgen Sie Elektro- und Elektronikgeräte oder Batterien nicht mit dem Hausmüll! In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Akkumulatoren und Batterien, verbrauchte Akkumulatoren und Batterien sowie ihrer Anpassung an nationales Recht sollten Elektro-Altgeräte, Batterien und Akkumulatoren gemäß den Umweltschutzbestimmungen getrennt gelagert und zu einer getrennten Sammelstelle für Siedlungsabfälle geliefert werden. Dies wird durch das am Gerät angebrachte Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern angezeigt.

Vorgesehene Verwendung

Das Werkzeug ist für das Schleifen, Schmirgeln, Drahtbürsten, Lochschneiden und Schneiden von Metall- und Steinmaterial ohne den Gebrauch von Wasser vorgesehen.

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN62841-2-3:

Modell	Schalldruckpegel (L_{pA}): (dB (A))	Schallleistungspegel (L_{WA}): (dB (A))	Messunsicherheit (K): (dB (A))
DGA411	83	91	3
DGA412	83	91	3
DGA413	83	91	3
DGA414	83	91	3
DGA461	82	90	3
DGA462	82	90	3
DGA463	82	90	3
DGA464	82	90	3
DGA511	82	90	3
DGA512	82	90	3
DGA513	82	90	3
DGA514	82	90	3

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠***WARNUNG:*** **Einen Gehörschutz tragen.**

⚠***WARNUNG:*** **Die Schallemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Wert(en) abweichen.**

⚠***WARNUNG:*** **Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).**

⚠***WARNUNG:*** **Das Schleifen von dünnen Blechen oder anderen leicht vibrierenden Strukturen mit großer Oberfläche kann zu einer Gesamtgeräuschemission führen, die viel höher ist (bis zu 15 dB) als die angegebenen Geräuschemissionswerte.**

Legen Sie schwere, flexible Dämpfungsmatten oder dergleichen auf diese Werkstücke, um zu verhindern, dass sie Schall abgeben.

Berücksichtigen Sie die erhöhte Geräuschemission sowohl bei der Risikobewertung der Geräuschbelastung als auch bei der Auswahl eines geeigneten Gehörschutzes.

Schwingungen

Schwingungsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN62841-2-3:

Arbeitsmodus: Oberflächenschleifen mit normalem Seitengriff

Modell	Vibrationsemission ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Messunsicherheit (K): (m/s^2)
DGA411	4,5	1,5
DGA412	4,5	1,5
DGA413	4,5	1,5
DGA414	4,5	1,5
DGA461	6,5	1,5
DGA462	6,5	1,5
DGA463	6,5	1,5
DGA464	6,5	1,5
DGA511	6,5	1,5
DGA512	6,5	1,5
DGA513	6,5	1,5
DGA514	6,5	1,5

Arbeitsmodus: Oberflächenschleifen mit vibrationsfestem Seitengriff

Modell	Vibrationsemission ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Messunsicherheit (K): (m/s^2)
DGA411	4,0	1,5
DGA412	4,0	1,5
DGA413	4,0	1,5
DGA414	4,0	1,5
DGA461	6,0	1,5
DGA462	6,0	1,5
DGA463	6,0	1,5
DGA464	6,0	1,5
DGA511	6,0	1,5
DGA512	6,0	1,5
DGA513	6,0	1,5
DGA514	6,0	1,5

Arbeitsmodus: Scheibenschleifen mit normalem Seitengriff

Modell	Vibrationsemission ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Messunsicherheit (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5

Arbeitsmodus: Scheibenschleifen mit vibrationsfestem Seitengriff

Modell	Vibrationsemission ($a_{h, DS}$) : (m/s^2)	Messunsicherheit (K): (m/s^2)
DGA411	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA412	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA413	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA414	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA461	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA462	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA463	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA464	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA511	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA512	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA513	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5
DGA514	2,5 m/s^2 oder weniger	1,5

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠***WARNUNG:*** **Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Emissionswert(en) abweichen.**

⚠***WARNUNG:*** **Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).**

⚠***WARNUNG:*** Der angegebene Schwingungsemissionswert wird für Hauptanwendungen des Elektrowerkzeugs verwendet. Wird das Elektrowerkzeug jedoch für andere Anwendungen verwendet, kann der Schwingungsemissionswert abweichen.

EG-Konformitätserklärung

Nur für europäische Länder

Die EG-Konformitätserklärung ist als Anhang A in dieser Bedienungsanleitung enthalten.

SICHERHEITSWARNUNGEN

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠***WARNUNG*** **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen, die diesem Elektrowerkzeug beiliegen.** Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

Der Ausdruck „Elektrowerkzeug“ in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr mit Netzstrom (mit Kabel) oder Akku (ohne Kabel) betriebenes Elektrowerkzeug.

Sicherheitswarnungen für Akku-Schleifer

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Schleif-, Schmirgel-, Drahtbürsten- oder Trennschleifbetrieb:

1. **Dieses Elektrowerkzeug ist für Schleifen, Schmirgeln, Drahtbürsten, Lochschneiden oder Trennschleifen vorgesehen. Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug gelieferten Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Abbildungen und technischen Daten durch.** Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.
2. **Arbeiten, wie Polieren, sind mit diesem Elektrowerkzeug nicht durchzuführen.** Benutzungsweisen, für die das Elektrowerkzeug nicht ausgelegt ist, können Gefahren erzeugen und Personenschäden verursachen.
3. **Bauen Sie dieses Elektrowerkzeug nicht so um, dass es auf eine Weise betrieben wird, die nicht speziell vom Werkzeughersteller vorgesehen und angegeben ist.** Ein solcher Umbau kann zum Verlust der Kontrolle führen und schwere Personenschäden verursachen.
4. **Verwenden Sie kein Zubehör, das nicht speziell vom Werkzeughersteller ausgelegt und angegeben ist.** Die bloße Tatsache, dass ein Zubehörteil an Ihrem Elektrowerkzeug angebracht werden kann, gewährleistet noch keinen sicheren Betrieb.
5. **Die Nenndrehzahl des Zubehörteils muss mindestens der am Elektrowerkzeug angegebenen Maximaldrehzahl entsprechen.** Zubehörteile, die schneller als ihre Nenndrehzahl rotieren, können bersten und auseinander fliegen.
6. **Außendurchmesser und Dicke des Zubehörteils müssen innerhalb der Kapazitätsgrenzen Ihres Elektrowerkzeugs liegen.** Zubehörteile der falschen Größe können nicht angemessen geschützt oder kontrolliert werden.
7. **Die Abmessungen der Zubehörbefestigung müssen mit den Abmessungen der Befestigungselemente des Elektrowerkzeugs übereinstimmen.** Zubehörteile, die nicht genau auf die Befestigungselemente des Elektrowerkzeugs passen, laufen unrund, vibrieren übermäßig und können einen Verlust der Kontrolle verursachen.
8. **Verwenden Sie keine beschädigten Zubehörteile. Überprüfen Sie die Zubehörteile vor jedem Gebrauch: z. B. Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Brüche oder übermäßigen Verschleiß, Drahtbürsten auf lose oder rissige Drähte. Falls das Elektrowerkzeug oder das Zubehörteil herunterfällt, überprüfen Sie es auf Beschädigung, oder montieren Sie ein unbeschädigtes Zubehörteil. Achten Sie nach der Überprüfung und Installation eines Zubehörteils darauf, dass Sie selbst und Umstehende nicht in der Rotationsebene des Zubehörteils stehen, und lassen Sie das Elektrowerkzeug eine Minute lang mit maximaler Leerlaufdrehzahl laufen.** Ein beschädigtes Zubehörteil bricht normalerweise während dieses Probelaufs auseinander.
9. **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Benutzen Sie je nach der Arbeit einen Gesichtsschutz bzw. eine Sicherheits- oder Schutzbrille. Tragen Sie bei Bedarf eine Staubmaske, Ohrenschützer, Handschuhe und eine Arbeitsschürze, die in der Lage ist, kleine Schleifpartikel oder Werkstücksplitter abzuwehren.** Der Augenschutz muss in der Lage sein, den bei verschiedenen Anwendungen anfallenden Flugstaub abzuwehren. Die Staubmaske oder Atemschutzmaske muss in der Lage sein, durch die spezielle Anwendung erzeugte Partikel herauszufiltern. Länger andauernde starke Lärmbelastung kann zu Gehörschäden führen.
10. **Halten Sie Umstehende in sicherem Abstand vom Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder eines beschädigten Zubehörteils können weggeschleudert werden und Verletzungen über den unmittelbaren Arbeitsbereich hinaus verursachen.
11. **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Schneidwerkzeug verborgene Kabel kontaktiert.** Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
12. **Legen Sie das Elektrowerkzeug erst ab, nachdem das Zubehörteil zum vollständigen Stillstand gekommen ist.** Anderenfalls kann das rotierende Zubehörteil die Oberfläche erfassen und das Elektrowerkzeug aus Ihren Händen reißen.
13. **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es an Ihrer Seite tragen.** Das rotierende Zubehörteil könnte sonst bei versehentlichem Kontakt Ihre Kleidung erfassen und auf Ihren Körper zu gezogen werden.
14. **Reinigen Sie die Ventilationsöffnungen des Elektrowerkzeugs regelmäßig.** Der Lüfter des Motors saugt Staub in das Gehäuse an, und starke Ablagerungen von Metallstaub können elektrische Gefahren verursachen.
15. **Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe von brennbaren Materialien.** Funken könnten diese Materialien entzünden.

16. **Verwenden Sie keine Zubehörteile, die Kühlflüssigkeiten erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen Kühlflüssigkeiten kann zu Elektroschock oder Tod durch Stromschlag führen.

Warnungen vor Rückschlag und damit zusammenhängenden Gefahren:
Ein Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion auf Klemmen oder Hängenbleiben der Schleifscheibe, des Schleiftellers, der Drahtbürste oder eines anderen Zubehörteils. Klemmen oder Hängenbleiben verursacht sofortiges Stocken des rotierenden Zubehörteils, was wiederum dazu führt, dass das außer Kontrolle geratene Elektrowerkzeug am Stockpunkt in die zur Drehrichtung des Zubehörs entgegengesetzte Richtung geschleudert wird.
Wenn beispielsweise eine Schleifscheibe vom Werkstück erfasst oder eingeklemmt wird, kann sich die in den Klemmpunkt eindringende Schleifscheibenkante in die Materialoberfläche bohren, so dass sie herausspringt oder zurückschlägt. Je nach der Drehrichtung der Schleifscheibe am Klemmpunkt kann die Schleifscheibe auf die Bedienungsperson zu oder von ihr weg springen. Schleifscheiben können unter solchen Bedingungen auch brechen.
Rückschlag ist das Resultat falscher Handhabung des Elektrowerkzeugs und/oder falscher Arbeitsverfahren oder -bedingungen und kann durch Anwendung der nachstehenden Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden.

1. **Halten Sie das Elektrowerkzeug mit beiden Händen fest, und positionieren Sie Ihren Körper und Ihre Arme so, dass Sie die Rückschlagkräfte auffangen können. Benutzen Sie stets den Zusatzgriff, wenn vorhanden, um maximale Kontrolle über Rückschlag oder Drehbewegungen während des Anlaufs zu haben.** Drehbewegungen oder Rückschlagkräfte können kontrolliert werden, wenn entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.
2. **Legen Sie Ihre Hand niemals in die Nähe des rotierenden Zubehörteils.** Bei einem Rückschlag könnte das Zubehörteil Ihre Hand verletzen.
3. **Stellen Sie sich nicht in den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei Auftreten eines Rückschlags geschleudert wird.** Der Rückschlag schleudert das Werkzeug am Stockpunkt in die entgegengesetzte Drehrichtung der Schleifscheibe.
4. **Lassen Sie bei der Bearbeitung von Ecken, scharfen Kanten usw. besondere Vorsicht walten. Vermeiden Sie Prellen und Hängenbleiben des Zubehörs.** Ecken, scharfe Kanten oder Prellen führen leicht zu Hängenbleiben des rotierenden Zubehörteils und verursachen Verlust der Kontrolle oder Rückschlag.
5. **Bringen Sie keine Sägeketten, Holzfräsen, Segment-Diamantscheiben mit einem Randspalt von mehr als 10 mm oder gezahnte Sägeblätter an.** Solche Zubehörteile verursachen häufige Rückschläge und Verlust der Kontrolle.

Sicherheitswarnungen speziell für Schleif- und Trennschleifbetrieb:

1. **Verwenden Sie nur Schleifscheiben, die für Ihr Elektrowerkzeug angegeben sind, und die für die ausgewählte Schleifscheibe vorgesehene Schutzhaube.** Schleifscheiben, die nicht für das Elektrowerkzeug geeignet sind, können nicht angemessen abgeschirmt werden und sind unsicher.
2. **Die Schleiffläche von gekröpften Trennschleifscheiben muss unterhalb der Ebene der Schutzlippe montiert werden.** Eine falsch montierte Schleifscheibe, die über die Ebene der Schutzlippe hinausragt, kann nicht angemessen geschützt werden.
3. **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug befestigt und für maximale Sicherheit positioniert werden, um den auf die Bedienungsperson gerichteten Schleifscheibenbetrag minimal zu halten.** Die Schutzhaube schützt den Bediener vor Schleifscheiben-Bruchstücken, versehentlichem Kontakt mit der Schleifscheibe und Funken, welche die Kleidung in Brand setzen könnten.
4. **Schleifscheiben dürfen nur für angegebene Anwendungen verwendet werden. Zum Beispiel: Nicht mit der Seite einer Trennscheibe schleifen.** Trennschleifscheiben sind für Peripherieschleifen vorgesehen. Falls seitliche Kräfte auf diese Scheiben einwirken, können sie zerbrechen.
5. **Verwenden Sie stets unbeschädigte Scheibenflansche der korrekten Größe und Form für die ausgewählte Schleifscheibe.** Korrekte Scheibenflansche stützen die Schleifscheibe und reduzieren somit die Möglichkeit eines Scheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von solchen für Schleifscheiben unterscheiden.
6. **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Eine Schleifscheibe, die für größere Elektrowerkzeuge vorgesehen ist, eignet sich nicht für die höhere Drehzahl eines kleineren Werkzeugs und kann bersten.
7. **Wenn Sie Schleifscheiben mit doppeltem Verwendungszweck einsetzen, benutzen Sie immer die richtige Schutzhaube für die jeweilige Anwendung.** Wenn Sie nicht die richtige Schutzhaube benutzen, kann es sein, dass der gewünschte Schutzgrad nicht erreicht wird, was zu schweren Verletzungen führen kann.

Zusätzliche Sicherheitswarnungen speziell für Trennschleifbetrieb:

1. **Vermeiden Sie „Verkanten" der Trennscheibe oder die Ausübung übermäßigen Drucks. Versuchen Sie nicht, übermäßig tiefe Schnitte zu machen.** Überbeanspruchung der Schleifscheibe erhöht die Belastung und die Empfänglichkeit für Verdrehen oder Klemmen der Schleifscheibe im Schnitt sowie die Möglichkeit von Rückschlag oder Scheibenbruch.
2. **Stellen Sie sich nicht so, dass sich Ihr Körper in einer Linie mit der rotierenden Schleifscheibe oder hinter dieser befindet.** Wenn sich die Schleifscheibe am Arbeitspunkt von Ihrem Körper weg bewegt, kann ein möglicher Rückschlag die rotierende Schleifscheibe und das Elektrowerkzeug direkt auf Sie zu schleudern.
3. **Falls die Trennscheibe klemmt oder der Schnitt aus irgendeinem Grund unterbrochen wird, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es bewegungslos im Werkstück, bis die Trennscheibe zum völligen Stillstand kommt. Versuchen Sie auf keinen Fall, die rotierende Trennscheibe aus dem Schnitt zu entfernen, weil sonst ein Rückschlag auftreten kann.** Nehmen Sie eine Überprüfung vor, und treffen Sie Abhilfemaßnahmen, um die Ursache von Trennscheiben-Klemmen zu beseitigen.

4. **Setzen Sie den Schnittbetrieb nicht mit im Werkstück sitzender Trennscheibe fort. Führen Sie die Trennscheibe vorsichtig in den Schnitt ein, nachdem sie die volle Drehzahl erreicht hat.** Wird das Elektrowerkzeug mit im Werkstück sitzender Trennscheibe eingeschaltet, kann die Trennscheibe klemmen, hochsteigen oder zurückschlagen.
5. **Stützen Sie Platten oder andere übergroße Werkstücke ab, um die Gefahr von Klemmen oder Rückschlag der Trennscheibe zu minimieren.** Große Werkstücke neigen dazu, unter ihrem Eigengewicht durchzuhängen. Die Stützen müssen nahe der Schnittlinie und in der Nähe der Werkstückkante beidseitig der Trennscheibe unter das Werkstück platziert werden.
6. **Lassen Sie besondere Vorsicht walten, wenn Sie einen „Taschenschnitt" in bestehende Wände oder andere Blindflächen durchführen.** Die vorstehende Trennscheibe kann Gas- oder Wasserleitungen, Stromkabel oder Objekte durchschneiden, die Rückschlag verursachen können.
7. **Versuchen Sie nicht, bogenförmig zu schneiden.** Überbeanspruchung der Schleifscheibe erhöht die Belastung und die Empfänglichkeit für Verdrehen oder Klemmen der Schleifscheibe im Schnitt sowie die Möglichkeit von Rückschlag oder Scheibenbruch, was zu schweren Verletzungen führen kann.
8. **Bevor Sie eine Segment-Diamantscheibe verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Diamantscheibe einen Randspalt zwischen den Segmenten von maximal 10 mm hat, und nur einen negativen Spanwinkel aufweist.**

Sicherheitswarnungen speziell für Schmirgelbetrieb:

1. **Verwenden Sie Schleifpapierscheiben der richtigen Größe. Befolgen Sie die Herstellerempfehlungen bei der Wahl des Schleifpapiers.** Größeres Schleifpapier, das zu weit über den Schleifteller hinausragt, stellt eine Gefahr für Schnittwunden dar und kann Hängenbleiben oder Zerreißen der Schleifscheibe oder Rückschlag verursachen.

Sicherheitswarnungen speziell für Drahtbürstenbetrieb:

1. **Beachten Sie, dass Drahtborsten auch bei normalem Betrieb von der Drahtbürste herausgeschleudert werden. Überbeanspruchen Sie die Drähte nicht durch Ausübung übermäßigen Drucks auf die Drahtbürste.** Die Drahtborsten können ohne weiteres leichte Kleidung und/oder Haut durchdringen.
2. **Wenn der Einsatz einer Schutzhaube für Drahtbürsten angegeben ist, achten Sie darauf, dass die Drahtscheibe oder die Drahtbürste nicht mit der Schutzhaube in Berührung kommt.** Der Durchmesser der Drahtscheibe oder Drahtbürste kann sich aufgrund der Arbeitslast und der Fliehkräfte vergrößern.

Zusätzliche Sicherheitswarnungen:

1. **Verwenden Sie nur glasfaserverstärkte Scheiben als gekröpfte Trennschleifscheiben.**
2. **Verwenden Sie NIEMALS Stein-Topfschleifscheiben mit dieser Schleifmaschine.** Diese Schleifmaschine ist nicht für derartige Schleifscheiben ausgelegt, und der Gebrauch eines solchen Produkts kann zu schweren Personenschäden führen.
3. **Achten Sie sorgfältig darauf, dass Spindel, Flansch (insbesondere die Ansatzfläche) und Sicherungsmutter nicht beschädigt werden. Eine Beschädigung dieser Teile kann zu einem Scheibenbruch führen.**
4. **Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Werkzeugs, dass die Schleifscheibe nicht das Werkstück berührt.**
5. **Lassen Sie das Werkzeug vor der eigentlichen Bearbeitung eines Werkstücks eine Weile laufen. Achten Sie auf Vibrationen oder Taumelbewegungen, die Anzeichen für schlechte Montage oder eine schlecht ausgewuchtete Schleifscheibe sein können.**
6. **Verwenden Sie nur die vorgeschriebene Fläche der Schleifscheibe für Schleifarbeiten.**
7. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie das Werkzeug nur im handgeführten Einsatz.**
8. **Vermeiden Sie eine Berührung des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil es dann noch sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann.**
9. **Vermeiden Sie eine Berührung von Zubehörteilen unmittelbar nach der Bearbeitung, weil sie dann noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**
10. **Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers für korrekte Montage und Verwendung von Schleifscheiben. Behandeln und lagern Sie Schleifscheiben mit Sorgfalt.**
11. **Verwenden Sie keine getrennten Reduzierbuchsen oder Adapter zur Anpassung von Schleifscheiben mit großem Lochdurchmesser.**
12. **Verwenden Sie nur die für dieses Werkzeug vorgeschriebenen Flansche.**
13. **Wenn eine Trennscheibe mit Gewindebohrung am Werkzeug montiert werden soll, achten Sie darauf, dass ihr Gewinde tief genug für die Spindellänge ist.**
14. **Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück sicher abgestützt ist.**
15. **Beachten Sie, dass sich die Schleifscheibe nach dem Ausschalten des Werkzeugs noch weiterdreht.**
16. **Falls der Arbeitsplatz sehr heiß, feucht oder durch leitfähigen Staub stark verschmutzt ist, verwenden Sie einen Kurzschlussschalter (30 mA) zum Schutz des Bedieners.**
17. **Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht zur Bearbeitung von asbesthaltigen Materialien.**
18. **Arbeiten Sie bei Verwendung der Trennscheibe immer mit der Staubabsaughaube, falls dies durch nationale Vorschriften gefordert wird.**
19. **Schneidscheiben dürfen keinem seitlichen Druck ausgesetzt werden.**
20. **Verwenden Sie keine Arbeitshandschuhe aus Stoff während der Arbeit.** Fasern von Stoffhandschuhen können in das Werkzeug gelangen, was zu einer Beschädigung des Werkzeugs führen kann.
21. **Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass sich keine verborgenen Objekte, wie etwa eine elektrische Leitung, ein Wasserrohr oder ein Gasrohr, im Werkstück befinden.** Anderenfalls kann es zu einem elektrischen Schlag, Leckstrom oder Gasleck kommen.

22. **Falls eine Zwischenlage an der Scheibe befestigt ist, darf sie nicht entfernt werden. Der Durchmesser der Zwischenlage muss größer sein als die Sicherungsmutter, der Außenflansch und der Innenflansch.**
23. **Stellen Sie vor dem Installieren einer Schleifscheibe immer sicher, dass der Zwischenlagenteil keine Anomalien wie Späne oder Risse aufweist.**
24. **Ziehen Sie die Sicherungsmutter ordnungsgemäß fest.** Zu starkes Anziehen der Scheibe kann zu einem Bruch führen, während zu geringes Anziehen Flattern verursachen kann.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF.

⚠*WARNUNG:* Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten. MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Personenschäden verursachen.

Wichtige Sicherheitsanweisungen für Akku

1. **Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.**
2. **Unterlassen Sie Zerlegen oder Manipulieren des Akkus.** Es kann sonst zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion kommen.
3. **Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.**
4. **Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.**
5. **Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:**
   (1) **Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.**
   (2) **Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z. B. Nägel, Münzen usw.**
   (3) **Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.**
   Ein Kurzschluss des Akkus verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, mögliche Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
6. **Lagern und benutzen Sie das Werkzeug und den Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50 °C erreichen oder überschreiten kann.**
7. **Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.**
8. **Unterlassen Sie Nageln, Schneiden, Zerquetschen, Werfen, Fallenlassen des Akkus oder Schlagen des Akkus mit einem harten Gegenstand.** Eine solche Handlung kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion führen.
9. **Benutzen Sie keine beschädigten Akkus.**
10. **Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen der Gefahrengut-Gesetzgebung.**
    Für kommerzielle Transporte, z. B. durch Dritte oder Spediteure, müssen besondere Anforderungen zu Verpackung und Etikettierung beachtet werden.
    Zur Vorbereitung des zu transportierenden Artikels ist eine Beratung durch einen Experten für Gefahrengut erforderlich. Bitte beachten Sie möglicherweise ausführlichere nationale Vorschriften. Überkleben oder verdecken Sie offene Kontakte, und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht umher bewegen kann.
11. **Entfernen Sie den Akku zum Entsorgen vom Werkzeug, und entsorgen Sie ihn an einem sicheren Ort. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Akkus.**
12. **Verwenden Sie die Akkus nur mit den von Makita angegebenen Produkten.** Das Einsetzen der Akkus in nicht konforme Produkte kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzebildung, einer Explosion oder Auslaufen von Elektrolyt führen.
13. **Soll das Werkzeug längere Zeit nicht benutzt werden, muss der Akku vom Werkzeug entfernt werden.**
14. **Bei und nach dem Gebrauch kann der Akku heiß werden, was Verbrennungen oder Niedertemperaturverbrennungen verursachen kann. Beachten Sie die Handhabung von heißen Akkus.**
15. **Berühren Sie nicht den Anschlusskontakt des Werkzeugs unmittelbar nach dem Gebrauch, da er heiß genug werden kann, um Verbrennungen zu verursachen.**
16. **Achten Sie darauf, dass sich keine Späne, Staub oder Schmutz in den Anschlusskontakten, Löchern und Nuten des Akkus absetzen.** Es könnte sonst zu Erhitzung, Brandauslösung, Bersten und Funktionsstörungen des Werkzeugs oder des Akkus kommen, was zu Verbrennungen oder Personenschäden führen kann.
17. **Wenn das Werkzeug den Einsatz in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung nicht unterstützt, benutzen Sie den Akku nicht in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung.** Dies kann zu einer Funktionsstörung oder Betriebsstörung des Werkzeugs oder des Akkus führen.
18. **Halten Sie die Batterie von Kindern fern.**

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

VORSICHT: **Verwenden Sie nur Original-Makita-Akkus.** Die Verwendung von Nicht-Original-Makita-Akkus oder von Akkus, die abgeändert worden sind, kann zum Bersten des Akkus und daraus resultierenden Bränden, Personenschäden und Beschädigung führen. Außerdem wird dadurch die Makita-Garantie für das Makita-Werkzeug und -Ladegerät ungültig.

Hinweise zur Aufrechterhaltung der maximalen Akku-Nutzungsdauer

1. **Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen erschöpft ist. Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Werkzeugleistung feststellen.**
2. **Unterlassen Sie erneutes Laden eines voll aufgeladenen Akkus. Überladen führt zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer des Akkus.**
3. **Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur zwischen 10 – 40 °C. Lassen Sie einen heißen Akku abkühlen, bevor Sie ihn laden.**
4. **Wenn Sie den Akku nicht benutzen, nehmen Sie ihn vom Werkzeug oder Ladegerät ab.**
5. **Der Akku muss geladen werden, wenn er lange Zeit (länger als sechs Monate) nicht benutzt wird.**

Wichtige Sicherheitsanweisungen für Funk-Adapter

1. **Unterlassen Sie Zerlegen oder Manipulieren des Funk-Adapters.**
2. **Halten Sie den Funk-Adapter von kleinen Kindern fern. Suchen Sie bei versehentlichem Verschlucken sofort ärztliche Behandlung auf.**
3. **Benutzen Sie den Funk-Adapter nur mit Makita-Werkzeugen.**
4. **Setzen Sie den Funk-Adapter keinem Regen oder Nässe aus.**
5. **Benutzen Sie den Funk-Adapter nicht an Orten, wo die Temperatur 50 °C überschreitet.**
6. **Betreiben Sie den Funk-Adapter nicht an Orten, in deren Nähe sich medizinische Geräte, wie z. B. Herzschrittmacher, befinden.**
7. **Betreiben Sie den Funk-Adapter nicht an Orten, in deren Nähe sich automatisierte Geräte befinden.** Bei Betrieb kann in den automatisierten Geräten eine Funktionsstörung oder ein Fehler entstehen.
8. **Betreiben Sie den Funk-Adapter nicht an Orten unter hohen Temperaturen oder an Orten, wo statische Elektrizität oder elektrisches Rauschen erzeugt werden könnte.**
9. **Der Funk-Adapter kann elektromagnetische Felder (EMF) erzeugen, die aber für den Benutzer nicht gesundheitsschädlich sind.**
10. **Der Funk-Adapter ist ein Präzisionsinstrument. Achten Sie darauf, dass der Funk-Adapter nicht fallen gelassen oder Stößen ausgesetzt wird.**
11. **Vermeiden Sie Berühren der Kontakte des Funk-Adapters mit bloßen Händen oder Metallgegenständen.**
12. **Entfernen Sie stets den Akku vom Produkt, bevor Sie den Funk-Adapter installieren.**
13. **Öffnen Sie den Deckel des Steckplatzes nicht an Orten, wo Staub und Wasser in den Steckplatz eindringen können. Halten Sie den Einlass des Steckplatzes stets sauber.**
14. **Führen Sie den Funk-Adapter stets in der korrekten Richtung ein.**
15. **Drücken Sie nicht zu fest und/oder mit einem scharfkantigen Gegenstand auf die Funk-Aktivierungstaste des Funk-Adapters.**
16. **Halten Sie den Deckel des Steckplatzes beim Betrieb immer geschlossen.**
17. **Entfernen Sie den Funk-Adapter nicht aus dem Steckplatz, während das Werkzeug mit Strom versorgt wird.** Anderenfalls kann eine Funktionsstörung des Funk-Adapters verursacht werden.
18. **Entfernen Sie nicht den Aufkleber vom Funk-Adapter.**
19. **Kleben Sie keinen anderen Aufkleber auf den Funk-Adapter.**
20. **Lassen Sie den Funk-Adapter nicht an einem Ort liegen, wo statische Elektrizität oder elektrisches Rauschen erzeugt werden könnte.**
21. **Lassen Sie den Funk-Adapter nicht an einem Ort liegen, der starker Hitze ausgesetzt ist, wie z. B. in einem in praller Sonne geparkten Auto.**
22. **Lassen Sie den Funk-Adapter nicht an einem Ort liegen, der Staub oder Puder aufweist, oder an dem ein korrosives Gas erzeugt werden könnte.**
23. **Plötzliche Temperaturschwankungen können den Funk-Adapter betauen. Benutzen Sie den Funk-Adapter nicht eher, bis der Tau vollständig getrocknet ist.**
24. **Wischen Sie den Funk-Adapter zum Reinigen sachte mit einem trockenen, weichen Tuch ab. Verwenden Sie kein Waschbenzin, kein leitfähiges Fett, keinen Verdünner oder dergleichen.**
25. **Bewahren Sie den Funk-Adapter zur Lagerung in der mitgelieferten Schachtel oder einem statikfreien Behälter auf.**
26. **Führen Sie keine anderen Geräte außer dem Makita-Funk-Adapter in den Steckplatz des Werkzeugs ein.**
27. **Benutzen Sie das Werkzeug nicht, wenn der Deckel des Steckplatzes beschädigt ist.** Wasser, Staub und Schmutz, die in den Steckplatz eindringen, können eine Funktionsstörung verursachen.
28. **Ziehen und/oder verdrehen Sie den Deckel des Steckplatzes nicht mehr als nötig.** Bringen Sie den Deckel wieder an, falls er sich vom Werkzeug löst.
29. **Ersetzen Sie den Deckel des Steckplatzes, falls er verloren geht oder beschädigt wird.**

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

⚠***VORSICHT:*** **Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Einstellungen oder Funktionsprüfungen des Werkzeugs stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.**

Anbringen und Abnehmen des Akkus

⚠***VORSICHT:*** **Schalten Sie das Werkzeug stets aus, bevor Sie den Akku anbringen oder abnehmen.**

⚠***VORSICHT:*** **Halten Sie das Werkzeug und den Akku beim Anbringen oder Abnehmen des Akkus sicher fest.** Wenn Sie das Werkzeug und den Akku nicht sicher festhalten, können sie Ihnen aus der Hand rutschen, was zu einer Beschädigung des Werkzeugs und des Akkus und zu Körperverletzungen führen kann.

► **Abb.1: 1.** Rote Anzeige **2.** Knopf **3.** Akku

Ziehen Sie den Akku zum Abnehmen vom Werkzeug ab, während Sie den Knopf an der Vorderseite des Akkus verschieben.

Richten Sie zum Anbringen des Akkus dessen Führungsfeder auf die Nut im Gehäuse aus, und schieben Sie den Akku hinein. Schieben Sie ihn vollständig ein, bis er mit einem leisen Klicken einrastet. Wenn Sie die rote Anzeige sehen können, wie in der Abbildung gezeigt, ist der Akku nicht vollständig verriegelt.

⚠***VORSICHT:*** **Schieben Sie den Akku stets bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist.** Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

⚠***VORSICHT:*** **Unterlassen Sie Gewaltanwendung beim Anbringen des Akkus.** Falls der Akku nicht reibungslos hineingeleitet, ist er nicht richtig ausgerichtet.

Anzeigen der Akku-Restkapazität

Nur für Akkus mit Anzeige

► **Abb.2: 1.** Anzeigelampen **2.** Prüftaste

Drücken Sie die Prüftaste am Akku, um die Akku-Restkapazität anzuzeigen. Die Anzeigelampen leuchten wenige Sekunden lang auf.

Anzeigelampen			Restkapazität
Erleuchtet	Aus	Blinkend	
■	□		75% bis 100%
■	□		50% bis 75%
■	□		25% bis 50%
■	□		0% bis 25%
◪	□		Den Akku aufladen.
■ ↑ □	■ ↓ □		Möglicherweise liegt eine Funktionsstörung im Akku vor.

HINWEIS: Abhängig von den Benutzungsbedingungen und der Umgebungstemperatur kann die Anzeige geringfügig von der tatsächlichen Kapazität abweichen.

HINWEIS: Die erste (äußerste linke) Anzeigelampe blinkt, wenn das Akku-Schutzsystem aktiv ist.

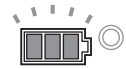
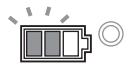
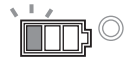
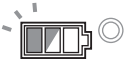
Anzeigen der Akku-Restkapazität

Länderspezifisch

Wenn Sie das Werkzeug einschalten, zeigt die Akku-Anzeige die Akku-Restkapazität an.

► **Abb.3: 1.** Akku-Anzeige

Die Akku-Restkapazität wird gemäß der nachstehenden Tabelle angezeigt.

Status der Akku-Anzeige			Akku-Restkapazität
Ein	Aus	Blinkend	
			50% bis 100%
			20% bis 50%
			0% bis 20%
			Akku aufladen

Werkzeug/Akku-Schutzsystem

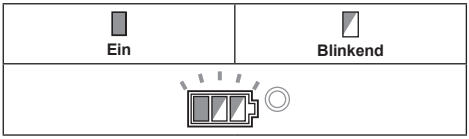
Das Werkzeug ist mit einem Werkzeug/Akku-Schutzsystem ausgestattet. Dieses System schaltet die Stromversorgung des Motors automatisch ab, um die Lebensdauer von Werkzeug und Akku zu verlängern. Das Werkzeug bleibt während des Betriebs automatisch stehen, wenn das Werkzeug oder der Akku einer der folgenden Bedingungen unterliegt:

Überlastschutz

Wird das Werkzeug auf eine Weise benutzt, die eine ungewöhnlich hohe Stromaufnahme bewirkt, bleibt es ohne jegliche Anzeige automatisch stehen. Schalten Sie in dieser Situation das Werkzeug aus, und brechen Sie die Arbeit ab, die eine Überlastung des Werkzeugs verursacht hat. Schalten Sie dann das Werkzeug wieder ein, um neu zu starten.

Überhitzungsschutz

Wenn das Werkzeug überhitzt wird, bleibt es automatisch stehen, und die Akku-Anzeige zeigt den folgenden Zustand an. Lassen Sie das Werkzeug in dieser Situation abkühlen, bevor Sie es wieder einschalten.



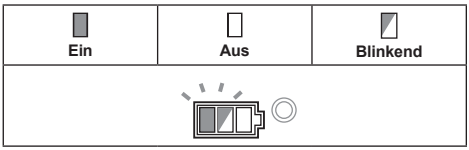
Falls das Werkzeug nicht startet, ist der Akku möglicherweise überhitzt. Lassen Sie den Akku in dieser Situation abkühlen, bevor Sie das Werkzeug wieder starten.

Überentladungsschutz

Wenn die Akkukapazität unzureichend wird, bleibt das Werkzeug automatisch stehen. Nehmen Sie in diesem Fall den Akku vom Werkzeug ab, und laden Sie ihn auf.

Aufheben der Schutzsperre

Wenn das Schutzsystem wiederholt aktiviert wird, wird das Werkzeug verriegelt, und die Akku-Anzeige zeigt den folgenden Zustand an. In dieser Situation startet das Werkzeug nicht, selbst wenn es aus- und wieder eingeschaltet wird. Um die Schutzsperre aufzuheben, nehmen Sie den Akku ab, setzen Sie ihn in das Ladegerät ein, und warten Sie, bis der Ladevorgang beendet ist.



Schutz gegen andere Ursachen

Das Schutzsystem ist auch für andere Ursachen ausgelegt, die eine Beschädigung des Werkzeugs bewirken könnten, und ermöglicht automatisches Anhalten des Werkzeugs. Führen Sie alle folgenden Schritte aus, um die Ursachen zu beseitigen, wenn das Werkzeug zu einem vorübergehenden Stillstand oder Betriebsstopp gekommen ist.

1. Schalten Sie das Werkzeug aus und wieder ein, um es neu zu starten.
2. Laden Sie den/die Akku(s) auf, oder tauschen Sie ihn/sie gegen einen aufgeladenen Akku/aufgeladene Akkus aus.
3. Lassen Sie das Werkzeug und den/die Akku(s) abkühlen.

Falls die Wiederherstellung des Schutzsystems keine Besserung bringt, wenden Sie sich an Ihre lokale Makita-Kundendienststelle.

Spindelarretierung

⚠*WARNUNG:* Betätigen Sie die Spindelarretierung niemals bei rotierender Spindel. Dies kann schwere Verletzungen oder eine Beschädigung des Werkzeugs verursachen.

Drücken Sie die Spindelarretierung, um die Spindel zum Montieren oder Demontieren von Zubehör zu blockieren.
► **Abb.4: 1.** Spindelarretierung

Schalterfunktion

⚠*VORSICHT:* Bevor Sie den Akku in das Werkzeug einsetzen, sollten Sie sich stets vergewissern, dass der Schiebeschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Drücken der Rückseite in die AUS-Stellung zurückkehrt.

⚠*VORSICHT:* Der Schalter kann zur Arbeitserleichterung bei längerem Einsatz in der EIN-Stellung verriegelt werden. Lassen Sie Vorsicht walten, wenn Sie den Schalter in der EIN-Stellung verriegeln, und halten Sie das Werkzeug mit festem Griff.

Zum Einschalten des Werkzeugs drücken Sie die Rückseite des Schiebeschalters nieder, und schieben Sie ihn dann auf die Stellung „I (EIN)“. Für Dauerbetrieb rasten Sie den Schiebeschalter durch Drücken seiner Vorderseite ein.
► **Abb.5: 1.** Schiebeschalter

Zum Ausschalten des Werkzeugs drücken Sie die Rückseite des Schiebeschalters nieder, so dass er zur Stellung „O (AUS)“ zurückkehrt.
► **Abb.6: 1.** Schiebeschalter

Drehzahl-Stellrad

Die Drehzahl des Werkzeugs kann durch Drehen des Drehzahl-Stellrads geändert werden. Die nachstehende Tabelle gibt die Drehzahlen an, die den Nummern auf dem Stellrad entsprechen.
► **Abb.7: 1.** Drehzahl-Stellrad

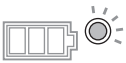
Nummer	Drehzahl
1	3.000 min^{-1}
2	4.500 min^{-1}
3	6.000 min^{-1}
4	7.500 min^{-1}
5	8.500 min^{-1}

***ANMERKUNG:* Wird das Werkzeug über längere Zeitspannen im Dauerbetrieb mit niedriger Drehzahl betrieben, führt das zu einer Überlastung des Motors, die eine Funktionsstörung des Werkzeugs zur Folge haben kann.**

***ANMERKUNG:* Das Drehzahl-Stellrad lässt sich nur bis 5 und zurück auf 1 drehen. Wird es gewaltsam über 5 oder 1 hinaus gedreht, kann die Drehzahleinstellfunktion unbrauchbar werden.**

Automatische Drehzahlwechselfunktion

► **Abb.8: 1.** Betriebsart-Anzeige

Betriebsart-Anzeigestatus	Betriebsart
	Hochdrehzahl-Modus
	Hochdrehmoment-Modus

Dieses Werkzeug verfügt über einen „Hochdrehzahl-Modus“ und einen „Hochdrehmoment-Modus“. Es wechselt die Betriebsart automatisch abhängig von der Arbeitslast. Wenn die Betriebsart-Anzeige während des Betriebs aufleuchtet, befindet sich das Werkzeug im Hochdrehmoment-Modus.

Funktion zur Verhütung eines versehentlichen Wiederanlaufs

Wird der Akku installiert, während der Schalter eingeschaltet ist, startet das Werkzeug nicht.
Um das Werkzeug zu starten, schalten Sie den Schalter aus und dann wieder ein.

Aktive Rückkopplungs-Erkennungstechnologie

Das Werkzeug erkennt durch eine Elektronik Situationen, in denen die Gefahr besteht, dass die Schleifscheibe oder das Zubehörteil klemmt. In einer solchen Situation wird das Werkzeug automatisch ausgeschaltet, um eine Weiterdrehung der Spindel zu verhindern (Rückschlag wird dadurch nicht verhütet).
Um das Werkzeug wieder zu starten, schalten Sie es zuerst aus, beseitigen Sie die Ursache des plötzlichen Drehzahlabfalls, und schalten Sie dann das Werkzeug wieder ein.

Soft-Start-Funktion

Die Soft-Start-Funktion reduziert den Anlaufstoß.

Elektrische Bremse

Nur für Modell DGA413 / DGA414 / DGA463 / DGA464 / DGA513 / DGA514

Die elektrische Bremse wird nach dem Ausschalten des Werkzeugs aktiviert.
Die Bremse funktioniert nicht, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird, z. B. durch versehentliches Abnehmen des Akkus, während der Schalter noch eingeschaltet ist.

MONTAGE

⚠***VORSICHT:*** **Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Einstellungen oder Funktionsprüfungen des Werkzeugs stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.**

Montieren des Seitengriffs (Handgriffs)

⚠***VORSICHT:*** **Vergewissern Sie sich vor dem Betrieb stets, dass der Seitengriff einwandfrei montiert ist.**

Schrauben Sie den Seitengriff an der in der Abbildung gezeigten Position fest an das Werkzeug.
► **Abb.9**

Montieren oder Demontieren der Schutzhaube (für gekröpfte Trennschleifscheibe, Fächerscheibe, Flexscheibe, Rotordrahtbürste / Trennschleifscheibe, Diamantscheibe)

⚠***WARNUNG:*** **Wenn Sie eine gekröpfte Trennschleifscheibe, Fächerscheibe, Flexscheibe oder Rotordrahtbürste benutzen, muss die Schutzhaube so am Werkzeug angebracht werden, dass ihre geschlossene Seite immer zum Bediener gerichtet ist.**

⚠***WARNUNG:*** **Benutzen Sie beim Arbeiten mit einer Trennschleifscheibe/Diamantscheibe nur die spezielle Schutzhaube, die für den Einsatz mit Trennscheiben ausgelegt ist.**

Für Werkzeug mit Schutzhaube des Sicherungsschraubentyps

Montieren Sie die Schutzhaube so, dass die Vorsprünge am Schutzhaubenring auf die Nuten im Lagergehäuse ausgerichtet sind. Drehen Sie dann die Schutzhaube auf einen Winkel, bei dem der Benutzer entsprechend der Arbeit optimal geschützt wird. Ziehen Sie die Schraube fest an.
Zum Demontieren der Schutzhaube ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.
► **Abb.10:** **1.** Schutzhaube **2.** Lagergehäuse **3.** Schraube

Für Werkzeug mit Schutzhaube des Spannhebeltyps

Lösen Sie die Schraube, und ziehen Sie dann den Hebel in Pfeilrichtung. Montieren Sie die Schutzhaube so, dass die Vorsprünge am Schutzhaubenring auf die Nuten im Lagergehäuse ausgerichtet sind. Drehen Sie dann die Schutzhaube auf einen Winkel, bei dem der Benutzer entsprechend der Arbeit optimal geschützt wird.
► **Abb.11:** **1.** Schutzhaube **2.** Lagergehäuse **3.** Schraube **4.** Hebel

Ziehen Sie den Hebel in Pfeilrichtung. Sichern Sie dann die Schutzhaube durch Anziehen der Schraube. Ziehen Sie die Schraube fest an. Der Einstellwinkel der Schutzhaube kann mit dem Hebel eingestellt werden.
► **Abb.12:** **1.** Schraube **2.** Hebel

Zum Demontieren der Schutzhaube ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

Aufsteckbarer Trennscheiben-Schutzhaubenaufsatz

Sonderzubehör

HINWEIS: Für Trennarbeiten kann ein aufsteckbarer Trennscheiben-Schutzhaubenaufsatz mit der Schutzhaube (für Schleifscheiben) benutzt werden.

In einigen Ländern nicht erhältlich.

► **Abb.13**

Montieren oder Demontieren einer gekröpften Trennschleifscheibe oder Fächerscheibe

Sonderzubehör

⚠***WARNUNG:*** **Wenn Sie eine gekröpfte Trennschleifscheibe oder Fächerscheibe benutzen, muss die Schutzhaube so am Werkzeug angebracht werden, dass ihre geschlossene Seite immer zum Bediener gerichtet ist.**

⚠***WARNUNG:*** **Vergewissern Sie sich, dass der Montageteil des Innenflansches genau in den Innendurchmesser der gekröpften Trennschleifscheibe / Fächerscheibe passt.** Die Montage des Innenflansches auf der falschen Seite kann zu gefährlichen Vibrationen führen.

Montieren Sie den Innenflansch an der Spindel. Vergewissern Sie sich, dass der gezahnte Teil des Innenflansches auf dem geraden Teil am unteren Ende der Spindel sitzt.
Passen Sie die gekröpfte Trennschleifscheibe / Fächerscheibe auf den Innenflansch, und schrauben Sie die Sicherungsmutter auf die Spindel.

► **Abb.14:** **1.** Sicherungsmutter **2.** Gekröpfte Trennschleifscheibe **3.** Innenflansch **4.** Montageteil

Zum Anziehen der Sicherungsmutter die Spindelarretierung drücken, um die Spindel zu blockieren; dann die Mutter mit dem Sicherungsmutterschlüssel im Uhrzeigersinn anziehen.

► **Abb.15:** **1.** Sicherungsmutterschlüssel **2.** Spindelarretierung

Zum Demontieren der Schleifscheibe ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

Anbringen oder Abnehmen einer Flexscheibe

Sonderzubehör

⚠***WARNUNG:*** **Benutzen Sie immer die mitgelieferte Schutzhaube, wenn eine Flexscheibe am Werkzeug montiert ist.** Die Schutzhaube reduziert die Gefahr von Personenschäden, falls die Scheibe während des Betriebs zerbricht.

► **Abb.16:** **1.** Sicherungsmutter **2.** Flexscheibe **3.** Stützteller **4.** Innenflansch

Folgen Sie den Anweisungen für eine gekröpfte Trennschleifscheibe, aber benutzen Sie auch einen Stützteller auf der Schleifscheibe.

Anbringen oder Abnehmen eines Schleifblatts

Sonderzubehör

HINWEIS: Verwenden Sie die in dieser Anleitung angegebenen Schleifer-Zubehörteile. Diese Teile müssen getrennt gekauft werden.

Für 100-mm- (4″)-Modell

► **Abb.17:** **1.** Schleifscheiben-Sicherungsmutter **2.** Schleifblatt **3.** Gummiteller **4.** Innenflansch

1. Montieren Sie den Innenflansch an der Spindel.

2. Montieren Sie den Gummiteller an der Spindel.

3. Setzen Sie das Schleifblatt auf den Gummiteller, und schrauben Sie die Schleifscheiben-Sicherungsmutter auf die Spindel.

4. Halten Sie die Spindel mit der Spindelarretierung, und ziehen Sie die Schleifscheiben-Sicherungsmutter mit dem Sicherungsmutterschlüssel im Uhrzeigersinn fest.

Zum Demontieren des Schleifblatts ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

Für andere Modelle außer 100 mm (4″)

► **Abb.18:** **1.** Schleifscheiben-Sicherungsmutter **2.** Schleifblatt **3.** Gummiteller

1. Montieren Sie den Gummiteller an der Spindel.

2. Setzen Sie das Schleifblatt auf den Gummiteller, und schrauben Sie die Schleifscheiben-Sicherungsmutter auf die Spindel.

3. Halten Sie die Spindel mit der Spindelarretierung, und ziehen Sie die Schleifscheiben-Sicherungsmutter mit dem Sicherungsmutterschlüssel im Uhrzeigersinn fest.

Zum Demontieren des Schleifblatts ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

Superflansch

Sonderzubehör

Der Superflansch ist ein Sonderzubehör für Modelle, die NICHT mit einer Bremsfunktion ausgestattet sind. Modelle mit dem Buchstaben F sind standardmäßig mit einem Superflansch ausgestattet. Im Gegensatz zum herkömmlichen Typ wird nur 1/3 des Kraftaufwands zum Lösen der Sicherungsmutter benötigt.

Anbringen und Abnehmen der Ezynut

Sonderzubehör

Nur für Modelle mit M14-Spindelgewinde.

> ⚠***VORSICHT:*** **Verwenden Sie keine Ezynut mit dem Superflansch. Diese Flansche sind so dick, dass das gesamte Gewinde nicht von der Spindel gehalten werden kann.**

Montieren Sie Innenflansch, Schleifscheibe und Ezynut so auf die Spindel, dass das Makita-Logo auf der Ezynut nach außen weist.

► **Abb.19:** **1.** Ezynut **2.** Schleifscheibe **3.** Innenflansch **4.** Spindel

Drücken Sie fest auf die Spindelarretierung, und ziehen Sie die Ezynut an. Drehen Sie dazu die Schleifscheibe bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn.

► **Abb.20:** **1.** Spindelarretierung

Zum Lösen der Ezynut drehen Sie den äußeren Ring der Ezynut entgegen dem Uhrzeigersinn.

> **HINWEIS:** Die Ezynut kann von Hand gelöst werden, solange der Pfeil auf die Kerbe gerichtet ist. Anderenfalls wird zum Lösen ein Sicherungsmutterschlüssel benötigt. Führen Sie einen Stift des Schlüssels in ein Loch ein, und drehen Sie die Ezynut entgegen dem Uhrzeigersinn.

► **Abb.21:** **1.** Pfeil **2.** Kerbe

► **Abb.22**

Montieren einer Trennschleifscheibe / Diamantscheibe

Sonderzubehör

> ⚠***WARNUNG:*** **Benutzen Sie beim Arbeiten mit einer Trennschleifscheibe/Diamantscheibe nur die spezielle Schutzhaube, die für den Einsatz mit Trennscheiben ausgelegt ist.**
>
> ⚠***WARNUNG:*** **Benutzen Sie Trennscheiben NIEMALS für Seitenschleifen.**

► **Abb.23:** **1.** Sicherungsmutter
2. Trennschleifscheibe / Diamantscheibe
3. Innenflansch **4.** Schutzhaube für Trennschleifscheibe / Diamantscheibe

Befolgen Sie zur Montage die Anweisungen für gekröpfte Trennschleifscheibe.
Die Montagerichtung der Sicherungsmutter und des Innenflansches hängt vom Scheibentyp und der Scheibendicke ab.
Siehe die nachstehenden Abbildungen.

Für 100-mm- (4″)-Modell

Bei Montage einer Trennschleifscheibe:

► **Abb.24:** **1.** Sicherungsmutter
2. Trennschleifscheibe (dünner als 4 mm (5/32″)) **3.** Trennschleifscheibe (4 mm (5/32″) oder dicker) **4.** Innenflansch

Bei Montage einer Diamantscheibe:

► **Abb.25:** **1.** Sicherungsmutter **2.** Diamantscheibe (dünner als 4 mm (5/32″))
3. Diamantscheibe (4 mm (5/32″) oder dicker) **4.** Innenflansch

Für andere Modelle außer 100 mm (4″)

Bei Montage einer Trennschleifscheibe:

► **Abb.26:** **1.** Sicherungsmutter
2. Trennschleifscheibe (dünner als 4 mm (5/32″)) **3.** Trennschleifscheibe (4 mm (5/32″) oder dicker) **4.** Innenflansch

Bei Montage einer Diamantscheibe:

► **Abb.27:** **1.** Sicherungsmutter **2.** Diamantscheibe (dünner als 4 mm (5/32″))
3. Diamantscheibe (4 mm (5/32″) oder dicker) **4.** Innenflansch

Montieren einer Topfdrahtbürste

Sonderzubehör

> ⚠***VORSICHT:*** **Verwenden Sie keine beschädigte oder unausgewuchtete Bürste.** Bei Verwendung einer beschädigten Bürste ist das Verletzungspotenzial durch Kontakt mit gebrochenen Bürstendrähten größer.

Legen Sie das Werkzeug auf den Kopf, um leichten Zugang zur Spindel zu ermöglichen.
Entfernen Sie sämtliches Zubehör von der Spindel. Schrauben Sie die Topfdrahtbürste auf die Spindel, und ziehen Sie sie mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel fest.

► **Abb.28:** **1.** Topfdrahtbürste

Montieren einer Rotordrahtbürste

Sonderzubehör

> ⚠***VORSICHT:*** **Verwenden Sie keine beschädigte oder unausgewuchtete Rotordrahtbürste.** Bei Verwendung einer beschädigten Rotordrahtbürste ist das Verletzungspotenzial durch Kontakt mit gebrochenen Bürstendrähten größer.
>
> ⚠***VORSICHT:*** **Verwenden Sie Rotordrahtbürsten IMMER mit einer Schutzhaube, die groß genug für den Rotordurchmesser ist.** Die Schutzhaube reduziert die Gefahr von Personenschäden, falls die Rotordrahtbürste während des Betriebs zerbricht.

Legen Sie das Werkzeug auf den Kopf, um leichten Zugang zur Spindel zu ermöglichen.
Entfernen Sie sämtliches Zubehör von der Spindel. Die Rotordrahtbürste auf die Spindel schrauben und mit den Schraubenschlüsseln festziehen.

► **Abb.29:** **1.** Rotordrahtbürste

Installieren des Lochschneiders

Sonderzubehör

Legen Sie das Werkzeug auf den Kopf, um leichten Zugang zur Spindel zu ermöglichen.
Entfernen Sie sämtliches Zubehör von der Spindel. Schrauben Sie den Lochschneider auf die Spindel, und ziehen Sie ihn mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel fest.

► **Abb.30:** **1.** Lochschneider

Installieren der Staubabsaughaube für Schleifarbeiten

Nur für Modell DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Sonderzubehör

Mit Sonderzubehör können Sie dieses Werkzeug zum Abschleifen von Betonoberflächen verwenden.

⚠***VORSICHT:*** **Die Staubabsaughaube für die gekröpfte Diamantscheibe ist nur für den Einsatz beim Schleifen von Betonoberflächen mit einer gekröpften Diamantscheibe vorgesehen. Benutzen Sie diese Schutzhaube nicht mit anderem Schneidzubehör oder für andere Zwecke.**

⚠***VORSICHT:*** **Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass ein Sauggerät an das Werkzeug angeschlossen und eingeschaltet ist.**

Legen Sie das Werkzeug auf den Kopf, und installieren Sie die Staubabsaughaube.
Montieren Sie den Innenflansch an der Spindel.
Passen Sie die Topfdiamantscheibe auf den Innenflansch, und ziehen Sie die Sicherungsmutter auf der Spindel an.

► **Abb.31:** **1.** Sicherungsmutter
2. Topfdiamantscheibe
3. Topfdiamantscheibe mit Nabe
4. Innenflansch **5.** Staubabsaughaube
6. Lagergehäuse

HINWEIS: Informationen zum Montieren der Staubabsaughaube entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung der Staubabsaughaube.

Installieren der Staubabsaughaube für Trennarbeiten

Sonderzubehör

Mit Sonderzubehör können Sie dieses Werkzeug zum Schneiden von Steinmaterial verwenden.
► **Abb.32**

HINWEIS: Informationen zum Montieren der Staubabsaughaube entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung der Staubabsaughaube.

Anschließen eines Sauggeräts

Sonderzubehör

⚠***WARNUNG:*** **Saugen Sie niemals Metallpartikel auf, die durch Schleifen/Schneiden/Schmirgeln entstanden sind.** Durch solche Vorgänge erzeugte Metallpartikel sind so heiß, dass sie Staub und den Filter im Sauggerät entzünden können.

Um eine durch Schneiden von Mauerwerk verursachte staubige Umgebung zu vermeiden, verwenden Sie eine Staubabsaughaube und ein Sauggerät.
Angaben zum Montieren und Benutzen der Staubabsaughaube entnehmen Sie bitte der beigefügten Gebrauchsanleitung.

► **Abb.33:** **1.** Staubabsaughaube **2.** Schlauch des Sauggeräts

BETRIEB

⚠***WARNUNG:*** **Das Werkzeug darf auf keinen Fall gewaltsam angedrückt werden.** Das Eigengewicht des Werkzeugs übt ausreichenden Druck aus. Gewaltanwendung und übermäßiger Druck können zu einem gefährlichen Schleifscheibenbruch führen.

⚠***WARNUNG:*** **Wechseln Sie die Schleifscheibe IMMER aus, falls das Werkzeug während der Schleifarbeit fallen gelassen wurde.**

⚠***WARNUNG:*** **Eine Schleif- oder Trennscheibe darf NIEMALS gegen das Werkstück geschlagen oder gestoßen werden.**

⚠***WARNUNG:*** **Achten Sie besonders beim Bearbeiten von Ecken, scharfen Kanten usw. darauf, dass die Schleifscheibe nicht springt oder hängen bleibt.** Dies kann den Verlust der Kontrolle und Rückschläge verursachen.

⚠***WARNUNG:*** **Verwenden Sie das Werkzeug NIEMALS mit Holz- und anderen Sägeblättern.** Solche Sägeblätter verursachen bei Verwendung an einer Schleifmaschine häufiges Rückschlagen und Verlust der Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann.

⚠***VORSICHT:*** **Schalten Sie das Werkzeug niemals ein, wenn es mit dem Werkstück in Berührung ist, weil sonst Verletzungsgefahr für die Bedienungsperson besteht.**

⚠***VORSICHT:*** **Tragen Sie bei der Arbeit stets eine Schutzbrille oder einen Gesichtsschutz.**

⚠***VORSICHT:*** **Schalten Sie das Werkzeug nach der Arbeit stets aus, und warten Sie, bis die Schleifscheibe zum völligen Stillstand gekommen ist, bevor Sie das Werkzeug ablegen.**

⚠***VORSICHT:*** **Halten Sie das Werkzeug IMMER mit einer Hand am Gehäuse und mit der anderen am Seitengriff (Handgriff) fest.**

HINWEIS: Eine Doppelzweckscheibe kann sowohl für Schleif- als auch für Trennarbeiten verwendet werden.

Nehmen Sie für Schleifarbeiten auf „Schleif- und Schmirgelbetrieb“, und für Trennarbeiten auf „Betrieb mit Trennschleifscheibe/Diamantscheibe“ Bezug.

Schleif- und Schmirgelbetrieb

► **Abb.34**

Schalten Sie das Werkzeug ein, und setzen Sie dann die Trenn- oder Schleifscheibe an das Werkstück an. Halten Sie die Trenn- oder Schleifscheibe im Allgemeinen in einem Winkel von etwa 15° zur Werkstückoberfläche. Bewegen Sie die Schleifmaschine beim Einschleifen einer neuen Schleifscheibe nicht in Vorwärtsrichtung, weil die Schleifscheibe sonst in das Werkstück einschneiden kann. Sobald die Schleifscheibenkante durch Gebrauch abgerundet ist, kann die Schleifscheibe sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung bewegt werden.

Benutzungsbeispiel: Betrieb mit Topfdiamantscheibe
► **Abb.35**

Halten Sie das Werkzeug waagerecht, und setzen Sie die gesamte Topfdiamantscheibe auf die Werkstückoberfläche auf.

Betrieb mit Trennschleifscheibe / Diamantscheibe

Sonderzubehör

***⚠WARNUNG:* Vermeiden Sie „Verkanten" der Trennscheibe oder die Ausübung übermäßigen Drucks. Versuchen Sie nicht, übermäßig tiefe Schnitte zu machen.** Überbeanspruchung der Trennscheibe erhöht die Belastung und die Empfänglichkeit für Verdrehen oder Klemmen der Trennscheibe im Schnitt sowie die Möglichkeit von Rückschlag, Scheibenbruch und Überhitzung des Motors.

***⚠WARNUNG:* Starten Sie den Schnittbetrieb nicht mit im Werkstück sitzender Trennscheibe. Warten Sie, bis die Trennscheibe ihre volle Drehzahl erreicht hat, bevor Sie sie vorsichtig in den Schnitt senken und das Werkzeug über die Werkstückoberfläche vorschieben.** Wird das Elektrowerkzeug mit im Werkstück sitzender Trennscheibe eingeschaltet, kann die Trennscheibe klemmen, hochsteigen oder zurückschlagen.

***⚠WARNUNG:* Ändern Sie während der Schneidarbeiten niemals den Winkel der Trennscheibe.** Die Ausübung von Seitendruck auf die Trennscheibe (wie beim Schleifen) verursacht Reißen und Brechen der Trennscheibe, was schwere Personenschäden zur Folge haben kann.

***⚠WARNUNG:* Eine Diamantscheibe muss senkrecht zum Werkstückmaterial angesetzt werden.**

Benutzungsbeispiel: Betrieb mit Trennschleifscheibe
► Abb.36

Benutzungsbeispiel: Betrieb mit Diamantscheibe
► Abb.37

Betrieb mit Topfdrahtbürste

Sonderzubehör

***⚠VORSICHT:* Überprüfen Sie den Betrieb der Bürste, indem Sie das Werkzeug bei Nulllast laufen lassen und sicherstellen, dass sich niemand vor der Bürste oder in ihrer Linie befindet.**

***ANMERKUNG:* Vermeiden Sie übermäßige Druckausübung, die Verbiegung der Drähte bei Benutzung der Topfdrahtbürste verursacht.** Dies kann zu vorzeitigem Brechen führen.

Benutzungsbeispiel: Betrieb mit Topfdrahtbürste
► Abb.38

Betrieb mit Rotordrahtbürste

Sonderzubehör

***⚠VORSICHT:* Überprüfen Sie den Betrieb der Rotordrahtbürste, indem Sie das Werkzeug bei Nulllast laufen lassen und sicherstellen, dass sich niemand vor der Rotordrahtbürste oder in ihrer Linie befindet.**

***ANMERKUNG:* Vermeiden Sie übermäßige Druckausübung, die Verbiegung der Drähte bei Benutzung der Rotordrahtbürste verursacht.** Dies kann zu vorzeitigem Brechen führen.

Benutzungsbeispiel: Betrieb mit Rotordrahtbürste
► Abb.39

Betrieb mit Lochschneider

Sonderzubehör

***⚠VORSICHT:* Überprüfen Sie den Betrieb des Lochschneiders, indem Sie das Werkzeug ohne Last laufen lassen und sich dabei vergewissern, dass sich niemand vor dem Lochschneider befindet.**

***ANMERKUNG:* Kippen Sie das Werkzeug während des Betriebs nicht.** Dies kann zu vorzeitigem Brechen führen.

Benutzungsbeispiel: Betrieb mit Lochschneider
► Abb.40

FUNK-AKTIVIERUNGS-FUNKTION

Nur für Modell DGA412 / DGA414 / DGA462 / DGA464 / DGA512 / DGA514

Mit der Funk-Aktivierungsfunktion verfügbare Möglichkeiten

Die Funk-Aktivierungsfunktion ermöglicht sauberen und komfortablen Betrieb. Wenn Sie ein unterstütztes Sauggerät an das Werkzeug anschließen, können Sie das Sauggerät automatisch mit der Schalterbetätigung des Werkzeugs betreiben.
► Abb.41

Um die Funk-Aktivierungsfunktion zu benutzen, benötigen Sie die folgenden Gegenstände:

- Einen Funk-Adapter (Sonderzubehör)
- Ein Sauggerät, das die Funk-Aktivierungsfunktion unterstützt

Die Übersicht über die Einstellung der Funk-Aktivierungsfunktion ist wie folgt. Ausführliche Verfahren entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Abschnitt.

1. Installieren des Funk-Adapters
2. Werkzeugregistrierung für das Sauggerät
3. Starten der Funk-Aktivierungsfunktion

Installieren des Funk-Adapters

Sonderzubehör

VORSICHT: **Legen Sie das Werkzeug zum Installieren des Funk-Adapters auf eine ebene und stabile Oberfläche.**

ANMERKUNG: **Entfernen Sie Staub und Schmutz vom Werkzeug, bevor Sie den Funk-Adapter installieren.** Staub oder Schmutz können eine Funktionsstörung verursachen, falls sie in den Steckplatz des Funk-Adapters gelangen.

ANMERKUNG: **Um eine durch statische Entladung verursachte Funktionsstörung zu verhindern, berühren Sie ein Statikentladungsmaterial, wie z. B. ein Metallteil des Werkzeugs, bevor Sie den Funk-Adapter anfassen.**

ANMERKUNG: **Achten Sie beim Installieren des Funk-Adapters immer darauf, dass der Funk-Adapter in der korrekten Richtung eingeführt wird und der Deckel vollständig geschlossen ist.**

1. Öffnen Sie den Deckel am Werkzeug, wie in der Abbildung gezeigt.
► **Abb.42:** **1.** Deckel

2. Führen Sie den Funk-Adapter in den Steckplatz ein, und schließen Sie dann den Deckel.

Wenn Sie den Funk-Adapter einführen, richten Sie die Vorsprünge auf die Vertiefungen des Steckplatzes aus.
► **Abb.43:** **1.** Funk-Adapter **2.** Vorsprung **3.** Deckel **4.** Vertiefung

Zum Entfernen des Funk-Adapters öffnen Sie den Deckel langsam. Die Haken an der Rückseite des Deckels heben den Funk-Adapter an, wenn Sie den Deckel hochziehen.
► **Abb.44:** **1.** Funk-Adapter **2.** Haken **3.** Deckel

Bewahren Sie den Funk-Adapter nach der Entnahme in der mitgelieferten Schachtel oder einem statikfreien Behälter auf.

ANMERKUNG: **Verwenden Sie immer die Haken an der Rückseite des Deckels zum Entfernen des Funk-Adapters.** Falls die Haken den Funk-Adapter nicht greifen, schließen Sie den Deckel vollständig, und öffnen Sie ihn dann wieder langsam.

Werkzeugregistrierung für das Sauggerät

HINWEIS: Ein Makita-Sauggerät, das die Funk-Aktivierungsfunktion unterstützt, ist für die Werkzeugregistrierung erforderlich.

HINWEIS: Die Installation des Funk-Adapters im Werkzeug muss vollendet sein, bevor mit der Werkzeugregistrierung begonnen wird.

HINWEIS: Unterlassen Sie während der Werkzeugregistrierung die Betätigung des Auslöseschalters oder das Einschalten des Ein-Aus-Schalters am Sauggerät.

HINWEIS: Nehmen Sie auch auf die Betriebsanleitung des Sauggerätes Bezug.

Wenn Sie das Sauggerät zusammen mit der Schalterbetätigung des Werkzeugs aktivieren möchten, müssen Sie zuvor die Werkzeugregistrierung beenden.

1. Setzen Sie die Akkus in das Sauggerät und das Werkzeug ein.

2. Stellen Sie den Bereitschaftsschalter am Sauggerät auf „AUTO“.
► **Abb.45:** **1.** Bereitschaftsschalter

3. Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Sauggerät für 3 Sekunden, bis die Funk-Aktivierungslampe in Grün blinkt. Drücken Sie dann die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug in der gleichen Weise.
► **Abb.46:** **1.** Funk-Aktivierungstaste **2.** Funk-Aktivierungslampe

Wenn Sauggerät und Werkzeug erfolgreich verbunden werden, leuchten die Funk-Aktivierungslampen 2 Sekunden lang in Grün auf und beginnen dann in Blau zu blinken.

HINWEIS: Nach Ablauf von 20 Sekunden hören die Funk-Aktivierungslampen auf, in Grün zu blinken. Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug, während die Funk-Aktivierungslampe am Staubsauger blinkt. Falls die Funk-Aktivierungslampe nicht in Grün blinkt, drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste kurz, und halten Sie sie erneut gedrückt.

HINWEIS: Wenn Sie zwei oder mehr Werkzeugregistrierungen für ein Sauggerät durchführen, beenden Sie die Werkzeugregistrierungen nacheinander.

Starten der Funk-Aktivierungsfunktion

HINWEIS: Beenden Sie die Werkzeugregistrierung für das Sauggerät vor der Funk-Aktivierung.

HINWEIS: Nehmen Sie auch auf die Betriebsanleitung des Sauggerätes Bezug.

Nachdem Sie ein Werkzeug im Sauggerät registriert haben, läuft das Sauggerät automatisch mit der Schalterbetätigung am Werkzeug an.

1. Installieren Sie den Funk-Adapter im Werkzeug.

2. Schließen Sie den Schlauch des Sauggerätes am Werkzeug an.
► **Abb.47**

3. Stellen Sie den Bereitschaftsschalter am Sauggerät auf „AUTO“.
► **Abb.48:** **1.** Bereitschaftsschalter

4. Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug kurz. Die Funk-Aktivierungslampe blinkt in Blau.
► **Abb.49:** **1.** Funk-Aktivierungstaste **2.** Funk-Aktivierungslampe

5. Schalten Sie das Werkzeug ein. Prüfen Sie, ob das Sauggerät während des Betriebs des Werkzeugs läuft.

Um die Funk-Aktivierung des Sauggerätes zu stoppen, drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug.

HINWEIS: Die Funk-Aktivierungslampe am Werkzeug hört auf, in Blau zu blinken, wenn 2 Stunden lang kein Betrieb erfolgt. Stellen Sie in diesem Fall den Bereitschaftsschalter am Sauggerät auf „AUTO“, und drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug erneut.

HINWEIS: Das Sauggerät startet/stoppt mit einer Verzögerung. Es tritt eine Zeitverzögerung auf, wenn das Sauggerät eine Schalterbetätigung des Werkzeugs erkennt.

HINWEIS: Die Übertragungsreichweite des Funk-Adapters kann abhängig vom Ort und den Umgebungsbedingungen schwanken.

HINWEIS: Wenn zwei oder mehr Werkzeuge in einem Sauggerät registriert sind, kann das Sauggerät anlaufen, selbst wenn Sie Ihr Werkzeug nicht einschalten, weil ein anderer Benutzer die Funk-Aktivierungsfunktion benutzt.

Beschreibung des Zustands der Funk-Aktivierungslampe

► **Abb.50: 1.** Funk-Aktivierungslampe

Die Funk-Aktivierungslampe zeigt den Zustand der Funk-Aktivierungsfunktion an. Die Bedeutung des Lampenzustands ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.

Zustand	Funk-Aktivierungslampe				Beschreibung
	Farbe	■ Ein	◪ Blinkend	Dauer	
Bereitschaft	Blau		◪	2 Stunden	Die Funk-Aktivierung des Sauggerätes ist verfügbar. Die Lampe erlischt automatisch, wenn 2 Stunden lang kein Betrieb erfolgt.
		■		Wenn das Werkzeug läuft.	Die Funk-Aktivierung des Sauggerätes ist verfügbar, und das Werkzeug läuft.
Werkzeugregistrierung	Grün		◪	20 Sekunden	Bereit für die Werkzeugregistrierung. Warten auf die Registrierung durch das Sauggerät.
		■		2 Sekunden	Die Werkzeugregistrierung ist beendet worden. Die Funk-Aktivierungslampe beginnt, in Blau zu blinken.
Aufheben der Werkzeugregistrierung	Rot		◪	20 Sekunden	Bereit für die Aufhebung der Werkzeugregistrierung. Warten auf die Aufhebung durch das Sauggerät.
		■		2 Sekunden	Die Aufhebung der Werkzeugregistrierung ist beendet worden. Die Funk-Aktivierungslampe beginnt, in Blau zu blinken.
Sonstiges	Rot	■		3 Sekunden	Der Funk-Adapter wird mit Strom versorgt, und die Funk-Aktivierungsfunktion wird gestartet.
	Aus	-		-	Die Funk-Aktivierung des Sauggerätes ist gestoppt.

Aufheben der Werkzeugregistrierung für das Sauggerät

Führen Sie das folgende Verfahren durch, um die Werkzeugregistrierung für das Sauggerät aufzuheben.

1. Setzen Sie die Akkus in das Sauggerät und das Werkzeug ein.

2. Stellen Sie den Bereitschaftsschalter am Sauggerät auf „AUTO“.

► **Abb.51: 1.** Bereitschaftsschalter

3. Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Sauggerät für 6 Sekunden. Die Funk-Aktivierungslampe blinkt in Grün und wird dann rot. Drücken Sie danach die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug in der gleichen Weise.

► **Abb.52: 1.** Funk-Aktivierungstaste
2. Funk-Aktivierungslampe

Wenn die Aufhebung erfolgreich war, leuchten die Funk-Aktivierungslampen 2 Sekunden lang in Rot auf und beginnen dann in Blau zu blinken.

HINWEIS: Nach Ablauf von 20 Sekunden hören die Funk-Aktivierungslampen auf, in Rot zu blinken. Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug, während die Funk-Aktivierungslampe am Staubsauger blinkt. Falls die Funk-Aktivierungslampe nicht in Rot blinkt, drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste kurz, und halten Sie sie erneut gedrückt.

Fehlersuche für Funk-Aktivierungsfunktion

Bevor Sie den Reparaturdienst anrufen, führen Sie zunächst Ihre eigene Inspektion durch. Falls Sie ein Problem finden, das nicht in der Anleitung erläutert wird, versuchen Sie nicht, das Werkzeug zu zerlegen. Wenden Sie sich stattdessen an autorisierte Makita-Kundendienstzentren, und achten Sie darauf, dass stets Makita-Ersatzteile für Reparaturen verwendet werden.

Zustand der Unregelmäßigkeit	**Wahrscheinliche Ursache (Funktionsstörung)**	**Abhilfemaßnahme**
Die Funk-Aktivierungslampe leuchtet/blinkt nicht.	Es ist kein Funk-Adapter im Werkzeug installiert. Der Funk-Adapter ist falsch im Werkzeug installiert.	Installieren Sie den Funk-Adapter korrekt.
	Die Kontakte des Funk-Adapters und/oder des Steckplatzes sind verschmutzt.	Wischen Sie Staub und Schmutz an den Kontakten des Funk-Adapters sachte ab, und reinigen Sie den Steckplatz.
	Die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug ist nicht gedrückt worden.	Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug kurz.
	Der Bereitschaftsschalter am Sauggerät ist nicht auf „AUTO“ eingestellt.	Stellen Sie den Bereitschaftsschalter am Sauggerät auf „AUTO“.
	Keine Stromversorgung	Versorgen Sie Werkzeug und Sauggerät mit Strom.
Die Werkzeugregistrierung/ Aufhebung der Werkzeugregistrierung kann nicht erfolgreich beendet werden.	Es ist kein Funk-Adapter im Werkzeug installiert. Der Funk-Adapter ist falsch im Werkzeug installiert.	Installieren Sie den Funk-Adapter korrekt.
	Die Kontakte des Funk-Adapters und/oder des Steckplatzes sind verschmutzt.	Wischen Sie Staub und Schmutz an den Kontakten des Funk-Adapters sachte ab, und reinigen Sie den Steckplatz.
	Der Bereitschaftsschalter am Sauggerät ist nicht auf „AUTO“ eingestellt.	Stellen Sie den Bereitschaftsschalter am Sauggerät auf „AUTO“.
	Keine Stromversorgung	Versorgen Sie Werkzeug und Sauggerät mit Strom.
	Falsche Bedienung	Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste kurz, und führen Sie das Verfahren der Werkzeugregistrierung/Aufhebung der Werkzeugregistrierung erneut durch.
	Der Abstand zwischen Werkzeug und Sauggerät ist zu groß (außerhalb der Übertragungsreichweite).	Verkleinern Sie den Abstand zwischen Werkzeug und Sauggerät. Die maximale Übertragungsreichweite beträgt ungefähr 10 m, sie kann aber je nach den Umständen schwanken.
	Bevor Sie die Werkzeugregistrierung/ Aufhebung der Werkzeugregistrierung beenden; - der Schalter des Werkzeugs wird eingeschaltet, oder; - die Betriebstaste am Sauggerät wird eingeschaltet.	Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste kurz, und führen Sie das Verfahren der Werkzeugregistrierung/Aufhebung der Werkzeugregistrierung erneut durch.
	Die Verfahren der Werkzeugregistrierung für das Werkzeug oder das Sauggerät sind nicht beendet.	Führen Sie die Verfahren der Werkzeugregistrierung sowohl für das Werkzeug als auch das Sauggerät zum selben Zeitpunkt durch.
	Funkstörungen durch andere Geräte, die starke Funkwellen erzeugen.	Halten Sie das Werkzeug und das Sauggerät von solchen Geräten wie WLAN-Geräten und Mikrowellenöfen fern.

Zustand der Unregelmäßigkeit	Wahrscheinliche Ursache (Funktionsstörung)	Abhilfemaßnahme
Das Sauggerät läuft bei der Schalterbetätigung des Werkzeugs nicht an.	Es ist kein Funk-Adapter im Werkzeug installiert. Der Funk-Adapter ist falsch im Werkzeug installiert.	Installieren Sie den Funk-Adapter korrekt.
	Die Kontakte des Funk-Adapters und/oder des Steckplatzes sind verschmutzt.	Wischen Sie Staub und Schmutz an den Kontakten des Funk-Adapters sachte ab, und reinigen Sie den Steckplatz.
	Die Funk-Aktivierungstaste am Werkzeug ist nicht gedrückt worden.	Drücken Sie die Funk-Aktivierungstaste kurz, und vergewissern Sie sich, dass die Funk-Aktivierungslampe in Blau blinkt.
	Der Bereitschaftsschalter am Sauggerät ist nicht auf „AUTO“ eingestellt.	Stellen Sie den Bereitschaftsschalter am Sauggerät auf „AUTO“.
	Es sind mehr als 10 Werkzeuge im Sauggerät registriert.	Führen Sie die Werkzeugregistrierung erneut durch. Wenn mehr als 10 Werkzeuge im Sauggerät registriert werden, wird die Registrierung des ersten Werkzeugs automatisch gelöscht.
	Das Sauggerät hat alle Werkzeugregistrierungen gelöscht.	Führen Sie die Werkzeugregistrierung erneut durch.
	Keine Stromversorgung	Versorgen Sie Werkzeug und Sauggerät mit Strom.
	Der Abstand zwischen Werkzeug und Sauggerät ist zu groß (außerhalb der Übertragungsreichweite).	Verkleinern Sie den Abstand zwischen Werkzeug und Sauggerät. Die maximale Übertragungsreichweite beträgt ungefähr 10 m, sie kann aber je nach den Umständen schwanken.
	Funkstörungen durch andere Geräte, die starke Funkwellen erzeugen.	Halten Sie das Werkzeug und das Sauggerät von solchen Geräten wie WLAN-Geräten und Mikrowellenöfen fern.
Das Sauggerät läuft, während das Werkzeug außer Betrieb ist.	Andere Benutzer nutzen die Funk-Aktivierung des Sauggerätes mit ihren Werkzeugen.	Schalten Sie die Funk-Aktivierungstaste der anderen Werkzeuge aus, oder heben Sie die Werkzeugregistrierung der anderen Werkzeuge auf.

WARTUNG

⚠VORSICHT: **Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Inspektions- oder Wartungsarbeiten stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.**

ANMERKUNG: **Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Waschbenzin, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.**

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

Reinigung der Ventilationsöffnungen

Halten Sie das Werkzeug und seine Ventilationsöffnungen stets sauber. Reinigen Sie die Ventilationsöffnungen des Werkzeugs regelmäßig oder im Anfangsstadium einer Verstopfung.
► **Abb.53: 1.** Auslassöffnung **2.** Einlassöffnung

Entfernen Sie den Staubfänger von der Ansaugöffnung, und reinigen Sie ihn, um ungehinderte Luftzirkulation zu gewährleisten.
► **Abb.54: 1.** Staubfänger

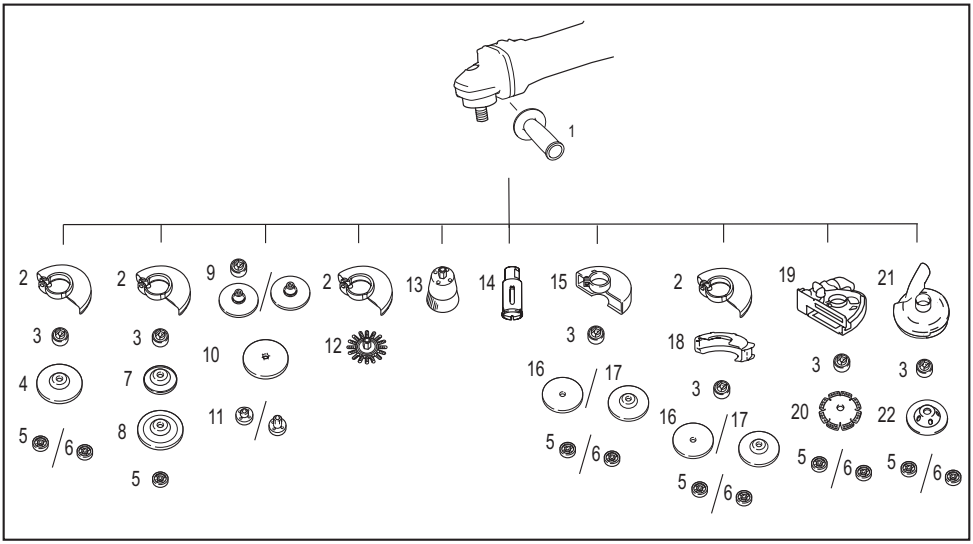
ANMERKUNG: **Reinigen Sie den Staubfänger, wenn er mit Staub oder Fremdkörpern zugesetzt ist.** Fortgesetzter Betrieb mit verstopftem Staubfänger kann zu einer Beschädigung des Werkzeugs führen.

KOMBINATION VON ANWENDUNGEN UND ZUBEHÖR

Sonderzubehör

⚠***VORSICHT:*** **Die Verwendung des Werkzeugs mit falschen Schutzvorrichtungen kann folgende Risiken verursachen.**

- **Bei Verwendung einer Trennscheiben-Schutzhaube für Flächenschleifen kann die Schutzhaube das Werkstück beeinträchtigen und eine schlechte Kontrolle verursachen.**
- **Bei Verwendung einer Schleifscheiben-Schutzhaube für Trennarbeiten mit gebundenen Schleifscheiben und Diamantscheiben besteht ein erhöhtes Risiko der Exposition gegenüber rotierenden Schleifscheiben, emittierten Funken und Partikeln sowie der Exposition gegenüber Scheibensplittern im Falle eines Scheibenbruchs.**
- **Bei Verwendung einer Trennscheiben- oder Schleifscheiben-Schutzhaube für Flächenarbeiten mit Topfdiamantscheiben kann die Schutzhaube das Werkstück beeinträchtigen und eine schlechte Kontrolle verursachen.**
- **Bei Verwendung einer Trennscheiben- oder Schleifscheiben-Schutzhaube mit einer radförmigen Drahtbürste, deren Dicke die in „TECHNISCHE DATEN“ angegebene maximale Dicke überschreitet, können sich die Drähte an der Schutzhaube verfangen, was zu Drahtbrüchen führen kann.**
- **Die Verwendung von Staubabsaughauben für Trenn- und Flächenarbeiten in Beton oder Mauerwerk verringert das Risiko einer Staubbelastung.**
- **Benutzen Sie bei Verwendung von angeflanschten Doppelzweckscheiben (kombinierte Schleif- und Trennschleifscheiben) nur eine Trennscheiben-Schutzhaube.**



-	Anwendung	100-mm-Modell	115-mm-Modell	125-mm-Modell
1	-	Seitengriff		
2	-	Schutzhaube (für Schleifscheibe)		
3	-	Innenflansch	Innenflansch/Superflansch *1*2	
4	Schleifen/Schmirgeln	Gekröpfte Trennschleifscheibe / Fächerscheibe		
5	-	Sicherungsmutter		
6	-	-	Ezynut *1*3	
7	-	Stützteller		
8	Schleifen	Flexscheibe		
9	-	Innenflansch und Gummiteller 76	Gummiteller 100	Gummiteller 115
10	Schmirgeln	Schleifblatt		
11	-	Schleifscheiben-Sicherungsmutter		

-	Anwendung	100-mm-Modell	115-mm-Modell	125-mm-Modell
12	Drahtbürsten	Rotordrahtbürste		
13	Drahtbürsten	Topfdrahtbürste		
14	Lochschneiden	Lochschneider		
15	-	Schutzhaube (für Trennscheibe)		
16	Trennen	Trennschleifscheibe / Diamantscheibe		
17	Schleifen/Trennen	Doppelzweckscheibe		
18	-	Aufsteckbarer Trennscheiben-Schutzhaubenaufsatz *4		
19	-	Staubabsaughaube für Trennarbeiten *5		
20	Trennen	Diamantscheibe		
21	-	-	Staubabsaughaube für Schleifarbeiten *6	
22	Schleifen	-	Topfdiamantscheibe *6	
-	-	Sicherungsmutterschlüssel		

HINWEIS: *1 Verwenden Sie Superflansch und Ezynut nicht zusammen.

HINWEIS: *2 Verwenden Sie den Superflansch nicht mit einer Schleifmaschine, die mit einer Bremsfunktion ausgestattet ist.

HINWEIS: *3 Nur für Werkzeuge mit M14-Spindelgewinde.

HINWEIS: *4 Der aufsteckbare Trennscheiben-Schutzhaubenaufsatz ist in einigen Ländern nicht erhältlich. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in der Gebrauchsanleitung des aufsteckbaren Trennscheiben-Schutzhaubenaufsatzes.

HINWEIS: *5 Weitere Einzelheiten dazu finden Sie in der jeweiligen Gebrauchsanweisung der Schutzeinrichtung.

HINWEIS: *6 Nur für Modell DGA461 / DGA462 / DGA463 / DGA464 / DGA511 / DGA512 / DGA513 / DGA514

Weitere Einzelheiten dazu finden Sie in der jeweiligen Gebrauchsanweisung der Schutzeinrichtung.

SONDERZUBEHÖR

⚠***VORSICHT:*** **Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit dem in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Werkzeug empfohlen.** Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Original-Makita-Akku und -Ladegerät
- Unter „KOMBINATION VON ANWENDUNGEN UND ZUBEHÖR“ aufgelistete Zubehörteile
- Funk-Adapter (für Modelle mit Funk-Aktivierungsfunktion)

HINWEIS: Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.

Makita Europe N.V. Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation 3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

885615A975
EN, PL, HU, SK,
CS, UK, RO, DE
20221005

www.makita.com