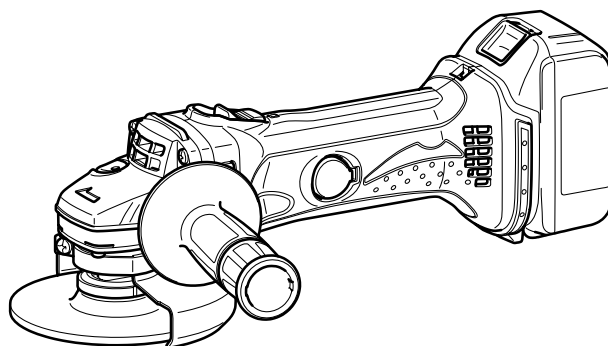
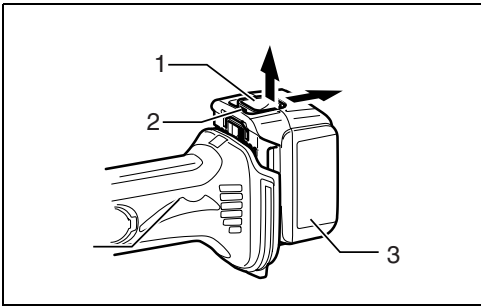




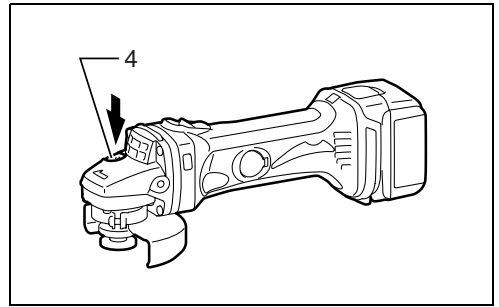
<b>GB</b>	<b>Cordless Angle Grinder</b>	<b>Instruction manual</b>
<b>F</b>	<b>Meuleuse d'angle sans fil</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Akku-Winkelschleifer</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Smerigliatrice angolare a batteria</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>
<b>NL</b>	<b>Accu haakse slijpmachine</b>	<b>Gebruiksaanwijzing</b>
<b>E</b>	<b>Amoladora angular a batería</b>	<b>Manual de instrucciones</b>
<b>P</b>	<b>Afiadora angular sem fios</b>	<b>Manual de instruções</b>
<b>DK</b>	<b>Ledningsfri vinkelsliber</b>	<b>Brugsanvisning</b>
<b>S</b>	<b>Sladdlös vinkelslip</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>N</b>	<b>Batteridrevet vinkelsliper</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>FIN</b>	<b>Akkukäyttöinen kulmahiomakone</b>	<b>Käyttöohje</b>
<b>GR</b>	<b>Φορητός γωνιακός τροχός</b>	<b>Οδηγίες χρήσης</b>

**BGA450**  
**BGA452**

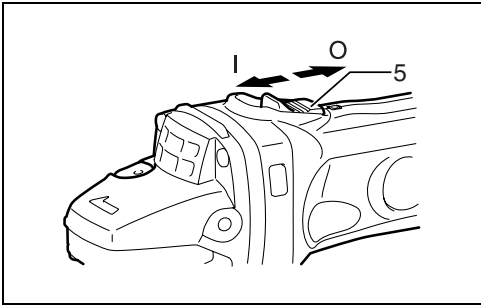




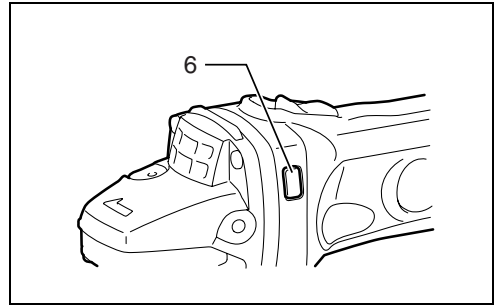
1



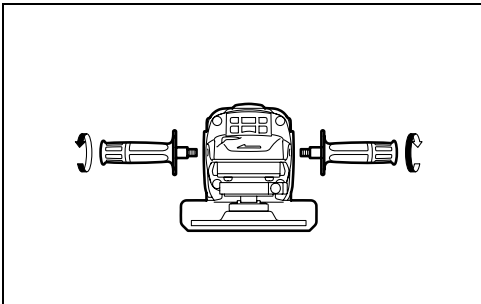
2



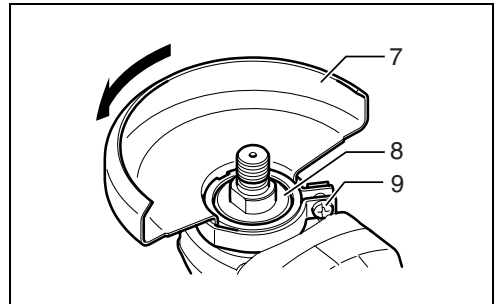
3



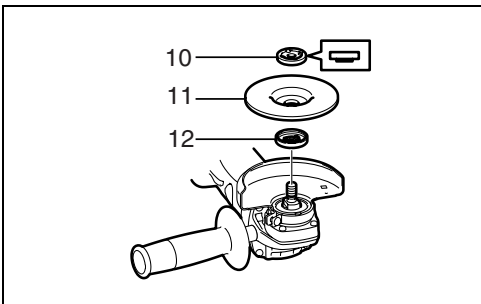
4



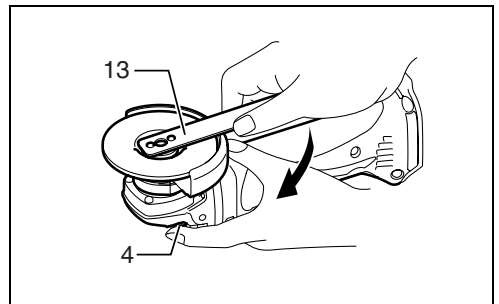
5



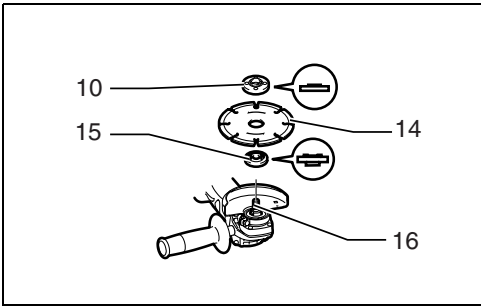
6



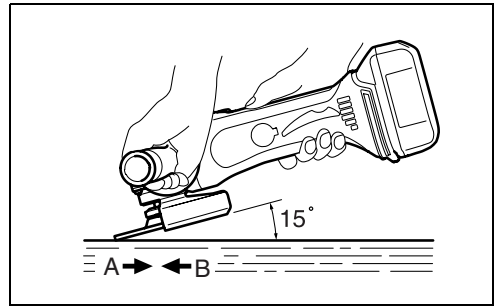
7



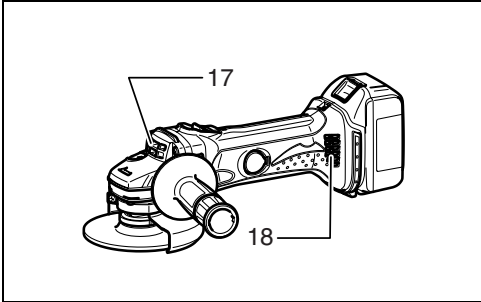
8



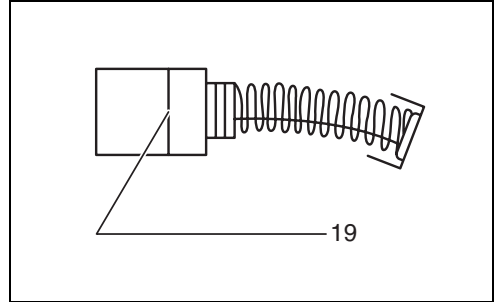
9



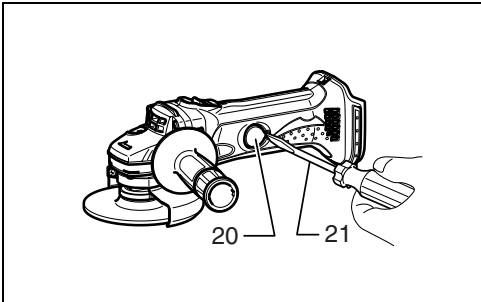
10



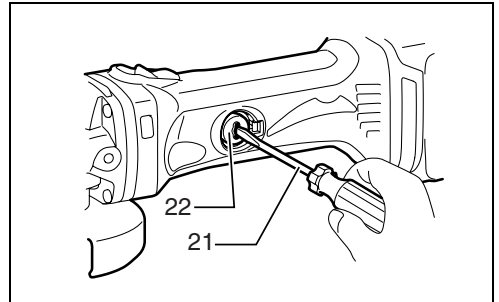
11



12



13



14

## ENGLISH

### Explanation of general view

- |                      |                                                    |                      |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
| 1. Button            | 9. Screw                                           | 16. Spindle          |
| 2. Red part          | 10. Lock nut                                       | 17. Exhaust vent     |
| 3. Battery cartridge | 11. Depressed center grinding wheel/<br>Multi-disc | 18. Inhalation vent  |
| 4. Shaft lock        | 12. Inner flange                                   | 19. Limit mark       |
| 5. Slide switch      | 13. Lock nut wrench                                | 20. Holder cap cover |
| 6. Indication lamp   | 14. Diamond wheel                                  | 21. Screwdriver      |
| 7. Wheel guard       | 15. Inner flange                                   | 22. Brush holder cap |
| 8. Bearing box       |                                                    |                      |

## SPECIFICATIONS

Model	BGA450	BGA452
Wheel diameter	115 mm	
Spindle thread	M14	
No load speed (min <sup>-1</sup> )	10,000	
Overall length	317 mm	
Net weight	1.9 kg	
Rated voltage	D.C. 14.4 V	D.C. 18 V

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

### Symbols

END002-1

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



..... Wear safety glasses.

### Intended use

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

## ADDITIONAL SAFETY RULES

ENB099-1

1. Always use eye and ear protection. Other personal protective equipment such as dust mask, gloves, helmet and apron should be worn.
2. Keep guards in place.
3. Use only wheels with correct size and wheels having a maximum operating speed at least as high as the highest No Load Speed marked on the tool's nameplate. When using depressed center wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.
4. Check the wheel carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged wheel immediately.
5. Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels. Handle and store wheels with care.
6. Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.
7. Use only flanges specified for this tool.
8. Do not damage the spindle, the flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.
9. 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.
10. Before using the tool on an actual workpiece, test run the tool at the highest no load speed for at least 30 seconds in a safe position. Stop immediately if there is any vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel. Check the tool to determine the cause.
11. Check that the workpiece is properly supported.

12. Hold the tool firmly.
13. Keep hands away from rotating parts.
14. Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.
15. Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.
16. Do not use cutting off wheel for side grinding.
17. Watch out for flying sparks. Hold the tool so that sparks fly away from you and other persons or flammable materials.
18. Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.
19. Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.
20. Do not use the tool on any materials containing asbestos.
21. Do not use water or grinding lubricant.
22. When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard required by domestic regulation.
23. Cutting discs must not be subjected to any lateral pressure.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

ENC007-2

## FOR BATTERY CARTRIDGE

1. Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
2. Do not disassemble battery cartridge.
3. If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.
5. Do not short the battery cartridge:
  - (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
  - (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
  - (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.  
A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### Tips for maintaining maximum battery life

1. Charge the battery cartridge before completely discharged.  
Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.

## 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 (Fig. 1)

- Always switch off the tool before insertion or removal of the battery cartridge.
- To remove the battery cartridge, withdraw it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.
- To insert the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Always insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not use force when inserting the battery cartridge. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

### Shaft lock (Fig. 2)

#### CAUTION:

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

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

### Switch action (Fig. 3)

#### CAUTION:

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

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

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

## Indication lamp with multi function (Fig. 4)

Indication lamps are located in two positions.

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

### - Overload protection

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

### - Battery cartridge replacing signal

- When the remaining battery capacity gets small, the indicator lamp lights up during operation earlier than enough capacity battery use.

### - Accidental re-start preventive function

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

## ASSEMBLY

### CAUTION:

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

## Installing side grip (handle) (Fig. 5)

### CAUTION:

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

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

## Installing or removing wheel guard (Fig. 6)

### CAUTION:

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

Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box.

Then rotate the wheel guard around 180 degrees. Be sure to tighten the screw securely.

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

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

### WARNING:

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

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the wheel/disc on the inner flange and screw the lock nut onto the spindle. (Fig. 7)

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. 8)

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

## Installing or removing diamond wheel (optional accessory) (Fig. 9)

### CAUTION:

- Make sure that the arrow on the tool should point in the same direction as the arrow on the diamond wheel.

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the diamond wheel on over the inner flange and screw the lock nut onto the spindle. Notice that flat side of the lock nut should face the diamond wheel in case the diamond wheel is used.

### WARNING:

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

## OPERATION

### WARNING:

- It should never be necessary to force the tool. The weight of the tool applies adequate pressure. Forcing and excessive pressure could cause dangerous wheel breakage.
- ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.
- NEVER bang or hit grinding disc or wheel onto work.
- Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.
- NEVER use tool with wood cutting blades and other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

### CAUTION:

- Make the depth of a single cut up to 5 mm. Adjust pressure on the tool so that the tool does not slow down during the operation.
- During operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.

- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

## Grinding and sanding operation (Fig. 10)

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

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

to the workpiece surface.

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

## Operation with diamond wheel (accessory)

### WARNING:

- Forcing and exerting excessive pressure or allowing the wheel to bend, pinch or twist in the cut can cause overheating of the motor and dangerous kickback of the tool.

### CAUTION:

- After cutting operation, make sure that the diamond wheel stops revolving completely. Then, place the tool. It is dangerous to place the tool before turning off the tool. If there are dust or dirt around the tool, the tool may suck in them.

Be sure that the wheel does not contact the workpiece. Turn the tool on and hold the tool firmly. Wait until the wheel attains full speed. Now simply move the tool forward over the workpiece surface, keeping it flat and advancing smoothly until the cutting is completed.

## MAINTENANCE

### CAUTION:

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

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. 11)

## Replacing carbon brushes

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes. (Fig. 12)

Insert the top end of slotted bit screwdriver into the notch in the tool and remove the holder cap cover by lifting it up. (Fig. 13)

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps. (Fig. 14)

Reinstall the holder cap cover on the tool.

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

## ACCESSORIES

### CAUTION:

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

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

- Wheel guard (Wheel cover)
- Inner flange
- 115 mm Depressed center wheels
- Lock nut (For depressed center wheel)
- Rubber pad
- Abrasive discs
- Lock nut (For abrasive disc)
- Lock nut wrench
- Wire cup brush
- Wire bevel brush 85
- Side grip
- Dust collecting wheel guard
- 115 mm Diamond wheel
- Various type of Makita genuine batteries and chargers

## Descriptif

- |                             |                                           |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Bouton                   | 9. Vis                                    | 16. Axe                                   |
| 2. Partie rouge             | 10. Contre-écrou                          | 17. Sortie d'air                          |
| 3. Batterie                 | 11. Meule à moyeu déporté/<br>multidisque | 18. Entrée d'air                          |
| 4. Blocage de l'arbre       | 12. Flasque intérieur                     | 19. Marque de limite                      |
| 5. Interrupteur à glissière | 13. Clé à contre-écrou                    | 20. Cache du bouchon de porte-<br>charbon |
| 6. Voyant                   | 14. Meule diamantée                       | 21. Tournevis                             |
| 7. Carter de meule          | 15. Flasque intérieur                     | 22. Bouchon de porte-charbon              |

## SPÉCIFICATIONS

Modèle	BGA450	BGA452
Diamètre de la meule	115 mm	
Filetage de l'axe	M14	
Vitesse à vide ( $\text{min}^{-1}$ )	10 000	
Longueur totale	317 mm	
Poids net	1,9 kg	
Tension nominale	C.C. 14,4 V	C.C. 18 V

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Note : Les spécifications peuvent varier d'un pays à l'autre.

### Symboles

END002-1

Les symboles utilisés pour l'outil sont indiqués ci-dessous. Assurez-vous d'avoir bien compris leur signification avant d'utiliser l'outil.



..... Portez des lunettes de sécurité.

### Utilisations

L'outil est conçu pour le meulage, le ponçage et la coupe des métaux et pierres sans utilisation d'eau.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ ADDITIONNELLES

ENB099-1

1. **Portez toujours des lunettes de protection et des protections d'oreilles. Il est également recommandé de porter d'autres dispositifs de protection tels qu'un masque à poussière, des gants, un casque protecteur et un tablier de travail.**
2. **Laissez les carters de protection en place.**
3. **Utilisez uniquement des meules de bonne dimension et dont la vitesse de rotation maximale est au moins égale à la vitesse maximale de fonctionnement à vide indiquée sur la plaque signalétique de l'outil. Lors de l'utilisation des meules à moyeu déporté, assurez-vous d'utiliser exclusivement des meules renforcées de fibre de verre.**
4. **Avant l'utilisation, vérifiez toujours soigneusement l'absence de fissures ou de dommages sur la meule. Remplacez immédiatement toute meule fissurée ou endommagée.**
5. **Pour installer et utiliser correctement les meules, veuillez suivre les instructions du fabricant. Manipulez les meules avec soin et rangez-les en lieu sûr.**
6. **N'utilisez aucun raccord de réduction ou adaptateur séparé pour adapter un trou de meule abrasive trop grand.**
7. **Utilisez exclusivement les flasques spécifiés pour cet outil.**
8. **Évitez d'endommager l'axe, le flasque (tout particulièrement la surface par laquelle il**



- s'installe) ou le contre-écrou. La meule risque de casser si ces pièces sont endommagées.
9. Dans le cas des outils conçus pour l'utilisation avec une meule à trou fileté, assurez-vous que la longueur du filetage de la meule convient à la longueur de l'axe.
  10. Avant d'utiliser l'outil sur la pièce à travailler, vérifiez son bon fonctionnement en le faisant tourner à vide à vitesse maximale pendant au moins 30 secondes dans une position sans danger. Arrêtez immédiatement en cas de vibration ou de sautellement pouvant indiquer que la meule n'est pas bien installée ou qu'elle est mal équilibrée. Vérifiez ensuite l'outil pour identifier la cause du problème.
  11. Assurez-vous que la pièce à travailler est correctement soutenue.
  12. Tenez l'outil fermement.
  13. Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.
  14. Assurez-vous que la meule n'entre pas en contact avec la pièce avant de mettre l'outil sous tension.
  15. Utilisez la face spécifiée de la meule pour meuler.
  16. Une meule tronçonneuse ne doit pas être utilisée pour le meulage latéral.
  17. Prenez garde aux étincelles qui jaillissent. Tenez l'outil de sorte que les étincelles ne jaillissent pas vers vous, vers une personne présente ou vers un matériau inflammable.
  18. Gardez à l'esprit que la meule continue de tourner même une fois le contact coupé sur l'outil.
  19. Ne touchez jamais la pièce juste après l'opération ; elle peut être extrêmement chaude et vous risquez de vous brûler.
  20. N'utilisez l'outil sur aucun matériau contenant de l'amiante.
  21. N'utilisez ni eau ni lubrifiant de meulage.
  22. Lorsque vous utilisez une meule à tronçonner, travaillez toujours avec le carter de collecte des poussières exigé par la réglementation locale.
  23. Aucune pression latérale ne doit être appliquée sur le disque pendant la coupe.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

ENC007-2

## POUR LA BATTERIE

1. Avant d'utiliser la batterie, veuillez lire toutes les instructions et tous les avertissements inscrits sur (1) le chargeur, (2) la batterie et (3) l'appareil alimenté par la batterie.
2. Ne démontez pas la batterie.
3. Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe et de brûlures, voire d'explosion.
4. Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.
5. Évitez de court-circuiter la batterie :
  - (1) Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.
  - (2) Évitez de ranger la batterie avec d'autres objets métalliques tels que clous, pièces de monnaie, etc.
  - (3) N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie. Un court-circuit de la batterie peut provoquer un fort courant, une surchauffe, des brûlures et même une panne.
6. Ne rangez pas l'outil ou la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50°C (122°F).
7. Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.
8. Prenez garde d'échapper ou de heurter la batterie.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie

1. Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement épuisée. Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous constatez que la puissance de l'outil diminue.
2. Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.
3. Chargez la batterie alors que la température de la pièce se trouve entre 10 °C et 40 °C (50 °F et 104 °F). Avant de charger une batterie chaude, laissez-la refroidir.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

### ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant d'ajuster l'outil ou de vérifier son fonctionnement.

### Installation et retrait de la batterie (Fig.1)

- Mettez toujours l'outil hors tension avant d'insérer ou de retirer la batterie.
- Pour retirer la batterie, sortez-la de l'outil tout en faisant glisser le bouton à l'avant de la batterie.
- Pour insérer la batterie, alignez sa languette sur la rainure qui se trouve à l'intérieur du carter, puis glissez la batterie pour la mettre en place. Insérez-la toujours

bien à fond, jusqu'à ce qu'elle se verrouille en émettant un léger clic. Si vous pouvez voir la partie rouge sur la face supérieure du bouton, la batterie n'est pas parfaitement verrouillée. Insérez-la à fond, jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Sinon, la batterie risque de tomber accidentellement de l'outil, en vous blessant ou en blessant une personne se trouvant près de vous.

- N'appliquez pas une force excessive lors de l'insertion de la batterie. Si la batterie ne glisse pas aisément, c'est qu'elle n'est pas insérée correctement.

## Blocage de l'arbre (Fig. 2)

### ATTENTION :

- N'activez jamais le blocage de l'arbre alors que l'axe bouge. Vous pourriez endommager l'outil.

Appuyez sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'axe de tourner lors de l'installation ou du retrait des accessoires.

## Interrupteur (Fig. 3)

### ATTENTION :

- Avant d'insérer la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette à glissière fonctionne bien et revient en position d'arrêt lorsque vous enfoncez sa partie arrière.

Pour mettre l'outil en marche, glissez l'interrupteur à glissière sur la position "I" (ON). Pour une utilisation continue, appuyez sur la partie avant de l'interrupteur à glissière pour le verrouiller.

Pour arrêter l'outil, appuyez sur la partie arrière de l'interrupteur à glissière, puis glissez ce dernier vers la position "O" (ARRÊT).

## Voyant à fonctions multiples (Fig. 4)

Des voyants se trouvent en deux positions.

Si vous insérez la batterie dans l'outil alors que l'interrupteur à glissière se trouve en position "O" (ARRÊT), le voyant clignote rapidement pendant environ une seconde. S'il ne clignote pas, la batterie ou le voyant est cassé.

### - Protection contre la surcharge

- Le voyant s'allume lorsque l'outil est soumis à une surcharge. Le voyant s'éteint lorsque la charge de l'outil diminue.
- Si l'outil demeure soumis à une surcharge et que le voyant demeure allumé pendant environ deux secondes, l'outil s'arrête. Cela prévient l'endommagement du moteur et des pièces qui lui sont liées.
- Le cas échéant, redémarrez l'outil, déplacez l'interrupteur à glissière sur la position "O" (ARRÊT) puis à nouveau sur la position "I" (MARCHE).

### - Signal de remplacement de la batterie

- Lorsque la charge de la batterie devient basse, le voyant s'allume plus tôt que lorsqu'elle est encore suffisante.
- **Fonction de prévention des redémarrages accidentels**

- Même si la batterie est insérée dans l'outil alors que l'interrupteur à glissière se trouve en position "I" (MARCHE), l'outil ne démarre pas. Le voyant clignote alors lentement pour indiquer que la fonction de prévention des redémarrages accidentels est activée.
- Pour démarrer l'outil, glissez d'abord l'interrupteur à glissière vers la position "O" (ARRÊT) puis glissez-le vers la position "I" (MARCHE).

## ASSEMBLAGE

### ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est retirée avant d'effectuer toute intervention sur l'outil.

## Installation de la poignée latérale (manche) (Fig. 5)

### ATTENTION :

- Avant d'utiliser l'outil, assurez-vous toujours que la poignée latérale est installée de façon sûre.

Vissez la poignée latérale à fond sur la position prévue à cet effet sur l'outil, comme illustré sur la figure.

## Pose ou dépose du carter de meule (Fig. 6)

### ATTENTION :

- Lors de l'utilisation d'une meule à moyen déportée/multidisque, d'une meule flexible, d'une brosse métallique à touret, d'une meule à tronçonner ou d'une meule diamantée, le carter de meule doit être ajusté sur l'outil de sorte que la partie de la meule qui se trouve du côté de l'utilisateur soit toujours recouverte par le carter.

Montez le carter de meule en alignant la partie saillante de la bande du carter sur l'entaille du boîtier d'engrenage. Faites ensuite tourner le carter de meule de 180 degrés. Vous devez serrer la vis fermement.

Pour retirer le carter de meule, suivez la procédure d'installation en ordre inverse.

## Pose ou dépose de la meule à moyen déporté/multidisque

### AVERTISSEMENT :

- Utilisez toujours le carter de meule fourni lorsque la meule à moyen déporté/multidisque est installée sur l'outil. Comme la meule peut se rompre pendant l'utilisation, le carter de meule réduit les risques de blessure.

Montez le flasque intérieur sur l'axe. Ajustez la meule/le disque sur le flasque intérieur et vissez le contre-écrou sur l'axe. (Fig. 7)

Pour serrer le contre-écrou, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'axe de tourner, puis utilisez la clé à contre-écrou pour serrer fermement dans le sens des aiguilles d'une montre. (Fig. 8)

Pour retirer la meule, suivez la procédure d'installation dans l'ordre inverse.

## Pose ou dépose d'une meule diamantée (accessoire en option) (Fig. 9)

### ATTENTION :

- Assurez-vous que la flèche de l'outil pointe dans le même sens que celle de la meule diamantée.

Montez le flasque intérieur sur l'axe. Ajustez la meule diamantée sur le flasque intérieur et vissez le contre-écrou sur l'axe. Notez que le côté plat du contre-écrou doit faire face à la meule diamantée si la meule diamantée est utilisée.

### AVERTISSEMENT :

- N'activez le blocage de l'arbre que lorsque l'axe ne bouge pas.

## UTILISATION

### AVERTISSEMENT :

- Il n'est jamais nécessaire de forcer l'outil. Le poids de l'outil lui-même suffit à assurer une pression adéquate. En forçant l'outil ou en appliquant une pression excessive dessus vous courez le risque dangereux de casser la meule.
- Remplacez TOUJOURS la meule si l'outil vous échappe pendant le meulage.
- Ne frappez JAMAIS le disque de meulage ou la meule contre la pièce à travailler.
- Évitez de laisser la meule sautiller ou accrocher, tout spécialement lorsque vous travaillez dans les coins, sur les bords tranchants, etc. Cela peut causer une perte de contrôle et un choc en retour.
- N'utilisez JAMAIS cet outil avec des lames à bois et autres lames de scie. Les lames de ce type sautent fréquemment lorsqu'elles sont utilisées sur une meuleuse et risquent d'entraîner une perte de contrôle pouvant causer des blessures.

### ATTENTION :

- La profondeur maximale d'une coupe simple est de 5 mm. Ajustez votre pression sur l'outil de sorte qu'il ne ralentisse pas pendant l'utilisation.
- Après l'utilisation, mettez toujours l'outil hors tension et attendez l'arrêt complet de la meule avant de déposer l'outil.
- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie soit épuisée, laissez-le reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

## Meulage et ponçage (Fig. 10)

Tenez TOUJOURS l'outil fermement en posant une main sur le carter et l'autre main sur le manche latéral. Mettez l'outil en marche puis posez la meule ou le disque sur la pièce à travailler.

En général, vous devez maintenir le bord du disque ou de la meule sur un angle d'environ 15 degrés par rapport à la surface de la pièce à travailler.

Pendant la période de rodage d'une meule neuve, ne faites pas avancer la meuleuse dans le sens B, sinon elle risque de couper la pièce à travailler. Une fois le tranchant

de la meule rodé, la meule peut être utilisée dans les sens A et B.

## Utilisation avec une meule diamantée (accessoire)

### AVERTISSEMENT :

- Si vous forcez la meule, lui appliquez une pression excessive ou la laissez se plier, se coincer ou se tordre dans la ligne de coupe, vous risquez de faire surchauffer le moteur ou de provoquer un choc en retour.

### ATTENTION :

- Après la coupe, assurez-vous que la meule diamantée a complètement cessé de tourner. Déposez ensuite l'outil. Il est dangereux de déposer l'outil avant d'arrêter l'outil. S'il y a des poussières ou saletés autour de l'outil, ce dernier risque de les aspirer.

Assurez-vous que le meule n'entre pas en contact avec la pièce à travailler. Mettez l'outil en marche et tenez-le fermement. Attendez que la meule ait atteint sa pleine vitesse. Ensuite, déplacez simplement l'outil vers l'avant sur la surface de la pièce, en le maintenant bien à plat et en le faisant avancer doucement, jusqu'à ce que la coupe soit terminée.

## MAINTENANCE

### ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est retirée avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.

L'outil et ses orifices d'aération doivent être maintenus propres. Nettoyez les orifices d'aération de l'outil régulièrement ou chaque fois qu'ils commencent à se boucher. (Fig. 11)

## Remplacement des charbons

Retirez et vérifiez les charbons régulièrement. Remplacez-les lorsqu'ils atteignent la marque de limite. Gardez les charbons propres et libres de glisser dans les porte-charbons. Il faut remplacer les deux charbons en même temps. Utilisez uniquement des charbons identiques. (Fig. 12)

Insérez le bout d'un tournevis à tête fendue dans l'entaille de l'outil et retirez le cache du bouchon de porte-charbon en le soulevant. (Fig. 13)

Retirez les bouchons de porte-charbon à l'aide d'un tournevis. Enlevez les charbons usés, insérez les neufs et remettez en place les bouchons de porte-charbon. (Fig. 14)

Remettez le cache de bouchon de porte-charbon en place sur l'outil.

Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, toute réparation et tout travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués par un Centre de service après-vente agréé Makita, avec des pièces de rechange Makita.

# ACCESSOIRES

## ATTENTION :

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce manuel. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. Utilisez uniquement l'accessoire ou la pièce complémentaire dans le but spécifié.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus proche.

- Carter de meule (capot protecteur de la meule)
- Flasque intérieur
- Meules à moyeu déporté 115 mm
- Contre-écrou (pour meule à moyeu déporté)
- Coussinet en caoutchouc
- Disques abrasifs
- Contre-écrou (pour disque abrasif)
- Clé à contre-écrou
- Brosse coupe métallique
- Brosse métallique en biseau 85
- Poignée latérale
- Carter de collecte des poussières
- Meule diamantée 115 mm
- Les divers types de batteries et chargeurs Makita authentiques.

# DEUTSCH

## Erklärung der Gesamtdarstellung

- |                       |                                                    |                           |
|-----------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Taste              | 9. Schraube                                        | 16. Spindel               |
| 2. Roter Bereich      | 10. Sicherungsmutter                               | 17. Auslassöffnung        |
| 3. Akkublock          | 11. Gekröpfte Trennschleifscheibe/<br>Multischeibe | 18. Einlassöffnung        |
| 4. Spindelarretierung | 12. Innenflansch                                   | 19. Verschleißgrenze      |
| 5. Schiebeshalter     | 13. Sicherungsmutterschlüssel                      | 20. Halterkappenabdeckung |
| 6. Anzeigenleuchte    | 14. Diamantscheibe                                 | 21. Schraubendreher       |
| 7. Schutzhaube        | 15. Innenflansch                                   | 22. Bürstenhalterkappe    |
| 8. Lagergehäuse       |                                                    |                           |

## TECHNISCHE ANGABEN

Modell	BGA450	BGA452
Scheibendurchmesser	115 mm	
Spindelgewinde	M14	
Leerlaufgeschwindigkeit (min <sup>-1</sup> )	10.000	
Gesamtlänge	317 mm	
Nettogewicht	1,9 kg	
Nennspannung	Gleichspannung 14,4 V	Gleichspannung 18 V

- Aufgrund unserer fortschreitenden Forschungen und Entwicklungen sind Änderungen an den hier wiedergegebenen Angaben ohne Vorankündigung vorbehalten.
- Hinweis: Die Angaben können sich je nach Land unterscheiden.

### Symbole

END002-1

Im Folgenden sind die Symbole dargestellt, die im Zusammenhang mit dem Werkzeug verwendet werden. Es ist wichtig, dass Sie deren Bedeutung vor dem Einsatz des Werkzeugs kennen.



..... Tragen Sie eine Schutzbrille.

### Verwendungszweck

Das Werkzeug ist für das Schneiden und Schleifen von Metall- und Steinmaterial ohne Verwendung von Wasser vorgesehen.

## ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSREGELN

ENB099-1

1. Tragen Sie stets eine Schutzbrille und einen Gehörschutz. Das Tragen weiterer Schutzvorrichtungen wie z. B. Staubmaske, Handschuhe, Helm und Schürze wird dringend angeraten.
2. Unterlassen Sie das Abmontieren von Schutzvorrichtungen.
3. Verwenden Sie nur Trennscheiben der korrekten Größe und solche, deren maximale Betriebsdrehzahl mindestens so hoch wie die auf dem Typenschild des Werkzeugs angegebene maximale Leerlaufdrehzahl ist. Verwenden Sie nur glasfaserverstärkte Scheiben als gekröpfte Trennschleifscheiben.
4. Überprüfen Sie die Scheibe vor dem Betrieb sorgfältig auf Risse oder sonstige Beschädigungen. Wechseln Sie eine gesprungene oder beschädigte Trennscheibe unverzüglich aus.
5. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers für korrekte Montage und Verwendung von Trennscheiben. Behandeln und lagern Sie Trennscheiben mit Sorgfalt.
6. Verwenden Sie keine separaten Reduzierbuchsen oder Adapter zur Anpassung von Schleifscheiben mit großem Durchmesser.
7. Verwenden Sie nur die für dieses Werkzeug vorgeschriebenen Flansche.
8. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Spindel, Flansch (insbesondere die Ansatzfläche) oder Sicherungsmutter nicht beschädigt werden. Eine Beschädigung dieser Teile kann zu einem Scheibenbruch führen.

9. Wenn eine Trennscheibe mit Gewindebohrung am Werkzeug montiert werden soll, achten Sie darauf, dass ihr Gewinde tief genug für die Spindellänge ist.
10. Bevor Sie mit der eigentlichen Bearbeitung eines Werkstücks beginnen, sollten Sie das Werkzeug probeweise in einer sicheren Position mindestens 30 Sekunden lang mit der höchsten Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Schalten Sie das Werkzeug sofort aus, falls Vibrationen oder Taumelbewegungen vorhanden sind, die Anzeichen für schlechte Montage oder eine schlecht ausgewuchtete Trennscheibe sein können. Überprüfen Sie das Werkzeug zur Ermittlung der Ursache.
11. Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug sicher abgestützt ist.
12. Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff.
13. Halten Sie Ihre Hände von den beweglichen Teilen fern.
14. Achten Sie darauf, dass die Trennscheibe das Werkstück nicht berührt, bevor das Werkzeug eingeschaltet wurde.
15. Verwenden Sie nur die vorgeschriebene Fläche der Schleifscheibe für Schleifarbeiten.
16. Verwenden Sie keine Trennscheibe zum Flächenschleifen.
17. Nehmen Sie sich vor Funkenflug in Acht. Halten Sie das Werkzeug so, dass Sie, umstehende Personen oder leicht entzündliche Materialien nicht von den Funken getroffen werden.
18. Beachten Sie, dass sich die Schleifscheibe nach dem Ausschalten der Maschine noch weiterdreht.
19. Vermeiden Sie eine Berührung des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil es dann noch sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann.
20. Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht zum Schneiden von asbesthaltigen Materialien.
21. Verwenden Sie kein Wasser oder Schleiföl.
22. Verwenden Sie bei Arbeiten mit der Trennscheibe immer eine gesetzlich vorgeschriebene Staubsammelhaube.
23. Die Trennscheiben dürfen keinem seitlichen Druck ausgesetzt werden.
2. Der Akkublock darf nicht zerlegt werden.
3. Falls die Betriebsdauer erheblich kürzer wird, beenden Sie den Betrieb umgehend. Andernfalls besteht die Gefahr einer Überhitzung sowie das Risiko möglicher Verbrennungen und sogar einer Explosion.
4. Wenn Elektrolyt in Ihre Augen gerät, waschen Sie diese mit klarem Wasser aus, und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Andernfalls können Sie Ihre Sehfähigkeit verlieren.
5. Vermeiden Sie einen Kurzschluss des Akkublocks:
  - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitendem Material in Berührung kommen.
  - (2) Der Akkublock darf nicht in einem Behälter aufbewahrt werden, in dem sich andere metallische Gegenstände wie beispielsweise Nägel, Münzen usw. befinden.
  - (3) Der Akkublock darf weder Feuchtigkeit noch Regen ausgesetzt werden. Ein Kurzschluss des Akkus kann zu hohem Kriechstrom, Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar zu einer Zerstörung des Geräts führen.
6. Werkzeug und Akkublock dürfen nicht an Orten aufbewahrt werden, an denen die Temperatur 50°C (122°F) oder höher erreichen kann.
7. Selbst wenn der Akkublock schwer beschädigt oder völlig verbraucht ist, darf er nicht angezündet werden. Der Akkublock kann in den Flammen explodieren.
8. Lassen Sie den Akku nicht fallen, und vermeiden Sie Schläge gegen den Akku.

## **BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN SORGFÄLTIG AUF.**

Tipps für den Erhalt der maximalen Akku-Nutzungsdauer

1. Laden Sie den Akkublock auf, bevor er ganz entladen ist. Beenden Sie stets den Betrieb des Werkzeugs, und laden Sie den Akkublock auf, sobald Sie eine verringerte Werkzeugleistung bemerken.
2. Ein voll aufgeladener Akkublock darf niemals erneut geladen werden. Durch Überladungen wird die Lebensdauer des Akkus verkürzt.
3. Laden Sie den Akkublock bei einer Zimmertemperatur von 10°C - 40°C (50°F - 104°F) auf. Lassen Sie einen heißen Akkublock vor dem Aufladen abkühlen.

## **BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN SORGFÄLTIG AUF.**

### **WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN**

ENC007-2

### **FÜR AKKUBLOCK**

1. Lesen Sie vor der Verwendung des Akkublocks alle Anweisungen und Sicherheitshinweise für (1) das Akkuladegerät, (2) den Akku und (3) das Produkt, für das der Akku verwendet wird.

## **BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN SORGFÄLTIG AUF.**

# FUNKTIONSBESCHREIBUNG

## ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Einstellungen oder eine Funktionsprüfung des Werkzeugs vornehmen.

## Montage und Demontage des Akkublocks (Abb. 1)

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus, bevor Sie den Akkublock einsetzen oder entfernen.
- Zur Entfernung des Akkublocks müssen Sie diesen aus dem Gerät herausziehen, während Sie die Taste auf der Vorderseite des Blocks schieben.
- Zum Einsetzen des Akkublocks müssen Sie die Zunge des Akkublocks an der Rille im Gehäuse ausrichten und in die gewünschte Position schieben. Setzen Sie den Block immer ganz ein, bis er mit einem Klick einrastet. Wenn Sie den roten Bereich oben auf der Taste sehen können, ist der Block nicht ganz eingerastet. Setzen Sie ihn ganz ein, bis der rote Bereich nicht mehr zu sehen ist. Andernfalls kann der Block versehentlich aus dem Werkzeug fallen und Sie oder Personen in Ihrem Umfeld verletzen.
- Wenden Sie beim Einsetzen des Akkublocks keine Gewalt an. Wenn der Block nicht leicht hineingleitet, wird er nicht richtig eingesetzt.

## Spindel-Arretiertaste (Abb. 2)

### ACHTUNG:

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

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

## Bedienung des Schalters (Abb. 3)

### ACHTUNG:

- Achten Sie vor dem Einsetzen des Akkublocks in das Werkzeug darauf, dass sich der Schiebeschalter korrekt bedienen lässt und auf die Position „OFF“ (AUS) zurückkehrt, sobald das hintere Ende des Schiebeschalters nach unten gedrückt wird.

Um das Werkzeug einzuschalten, schieben Sie den Schiebeschalter auf die Position „I (ON)“. Zum Dauerbetrieb muss das vordere Ende des Schiebeschalters gedrückt werden, um den Schalter zu arretieren.

Wenn Sie das Werkzeug anhalten möchten, drücken Sie das hintere Ende des Schiebeschalters, und schieben Sie diesen dann in die Position „O (OFF)“.

## Kombinationsanzeigenleuchte (Abb. 4)

Die Anzeigenleuchten befinden sich an zwei Stellen.

Wenn der Akkublock in das Werkzeug eingesetzt wird und der Schiebeschalter auf der Position „O (OFF)“ steht, leuchtet die Anzeigenleuchte etwa eine Sekunde lang kurz auf. Ist dies nicht der Fall, ist entweder der Akkublock oder die Anzeigenleuchte

beschädigt.

### - Überlastungsschutz

- Bei einer Überlastung des Werkzeugs leuchtet die Anzeigenleuchte auf. Sobald die Werkzeuglast verringert wird, erlischt die Anzeige.
- Wenn das Werkzeug weiterhin überlastet wird und die Anzeigenleuchte etwa zwei Sekunden lang leuchtet, wird das Werkzeug angehalten. Auf diese Weise wird eine Beschädigung des Motors sowie der zugehörigen Teile verhindert.
- Stellen Sie in diesem Fall den Schiebeschalter zum Neustart des Werkzeugs einmal in die Position „O (OFF)“ und dann wieder in die Position „I (ON)“.

### - Warnsignal für erforderlichen Akku-Austausch

- Wenn die Restladung des Akkus nur noch gering ist, leuchtet die Anzeigenleuchte während des Betriebs mit dem Akku frühzeitig auf.

### - Funktion zur Vermeidung eines versehentlichen Neustarts

- Selbst wenn sich der Schiebeschalter auf der Position „I (ON)“ befindet und der Akkublock eingesetzt wurde, wird das Werkzeug nicht gestartet. Dabei flackert die Anzeigenleuchte langsam, was bedeutet, dass die Funktion zur Vermeidung eines versehentlichen Neustarts aktiv ist.
- Schieben Sie zum Start des Werkzeugs zunächst den Schiebeschalter in die Position „O (OFF)“ und anschließend in die Position „I (ON)“.

# MONTAGE

## ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Arbeiten am Werkzeug ausführen.

## Einsetzen des Seitengriffs (Zusatzgriff) (Abb. 5)

### ACHTUNG:

- 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 die Maschine.

## Montage und Demontage der Schutzhaube (Abb. 6)

### ACHTUNG:

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

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

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

## Montage und Demontage der gekröpften Trennschleifscheibe/Multischiebe

### WARNUNG:

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

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

### (Abb. 7)

Zum Anziehen der Sicherungsmutter die Spindelarretierung fest drücken, um die Spindel zu blockieren; dann die Mutter mit dem Sicherungsmutterschlüssel im Uhrzeigersinn anziehen.

### (Abb. 8)

Zum Entnehmen der Trennscheibe befolgen Sie die Einbauprozedur rückwärts.

## Montage und Demontage der Diamantscheibe (optionales Zubehör)

### (Abb. 9)

### ACHTUNG:

- Vergewissern Sie sich, dass der Pfeil am Werkzeug in dieselbe Richtung zeigt wie der Pfeil an der Diamantscheibe.

Setzen Sie den Innenflansch auf die Spindel. Setzen Sie die Diamantscheibe auf den Innenflansch, und schrauben Sie die Sicherungsmutter auf die Spindel. Bei Verwendung einer Diamantscheibe muss beachtet werden, dass die flache Seite der Sicherungsmutter in Richtung Diamantscheibe zeigen muss.

### WARNUNG:

- Betätigen Sie die Spindel-Arretiertaste niemals bei rotierender Spindel.

## BETRIEB

### WARNUNG:

- Die Maschine darf auf keinen Fall gewaltsam angedrückt werden. Das Eigengewicht der Maschine übt ausreichenden Druck aus. Gewaltanwendung und übermäßiger Druck können zu einem gefährlichen Schleifscheibenbruch führen.
- Wechseln Sie die Schleifscheibe IMMER aus, falls die Maschine während der Arbeit fallen gelassen wurde.
- Eine Schleif- oder Trennscheibe darf NIEMALS gegen das Werkstück geschlagen oder gestoßen werden.
- Achten Sie besonders beim Bearbeiten von Ecken, scharfen Kanten usw. darauf, dass die Schleifscheibe nicht springt oder hängen bleibt. Dies könnte den Verlust der Kontrolle und Rückschläge verursachen.
- Verwenden Sie die Maschine NIEMALS mit Holz- oder anderen Sägeblättern. Solche Sägeblätter verursachen

bei Verwendung an einer Schleifmaschine häufiges Rückschlagen und Verlust der Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann.

### ACHTUNG:

- Die jeweilige Schnitttiefe kann bis zu 5 mm betragen. Drücken Sie das Werkzeug ein wenig an, sodass es während des Betriebs nicht langsamer wird.
- Schalten Sie die Maschine nach der Arbeit stets aus, und warten Sie, bis die Scheibe zum völligen Stillstand gekommen ist, bevor Sie die Maschine ablegen.
- Wenn das Werkzeug bis zur vollständigen Entladung des Akkus betrieben wurde, lassen Sie es 15 Minuten liegen, bevor Sie mit einem neuen Akku fortfahren.

## Schleifen und Schmirgeln (Abb. 10)

Halten Sie die Maschine IMMER mit einer Hand am Gehäuse und mit der anderen am Seitengriff fest. Schalten Sie die Maschine 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 Grad zur Werkstückoberfläche.

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

## Betrieb mit einer Diamantscheibe (Zubehörteil)

### WARNUNG:

- Gewaltanwendung und übermäßiger Druck oder im Schnitt verbogene, eingeklemmte oder verdrehte Scheiben können zu einer Überlastung des Motors und einem gefährlichen Rückschlag des Werkzeugs führen.

### ACHTUNG:

- Vergewissern Sie sich nach einem Schnitt, dass die rotierende Diamantscheibe vollständig zu einem Stillstand kommt. Legen Sie dann das Werkzeug ab. Es ist gefährlich, das Werkzeug bereits vor dem Ausschalten abzulegen. Falls sich in der Umgebung des Werkzeugs Schmutz oder Staub befindet, kann dieser vom Werkzeug eingesogen werden.

Die Schleifscheibe darf das Werkstück nicht berühren. Schalten Sie das Werkzeug ein, und halten Sie es gut fest. Warten Sie, bis die Scheibe ihre volle Drehzahl erreicht hat. Schieben Sie nun das Werkzeug flach und gleichmäßig über die Oberfläche des Werkstücks vor, bis der Schnitt vollendet ist.

## WARTUNG

### ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Inspektionen oder Wartungsarbeiten am Werkzeug vornehmen.

Halten Sie die Maschine und ihre Ventilationsöffnungen stets sauber. Reinigen Sie die Ventilationsöffnungen der



Maschine regelmäßig oder im Anfangsstadium einer Verstopfung. (**Abb. 11**)

## Austausch der Kohlebürsten

Entfernen und überprüfen Sie die Kohlebürsten in regelmäßigen Abständen. Ersetzen Sie diese, wenn sie bis zur Verschleißgrenze abgenutzt sind. Halten Sie die Kohlebürsten sauber und sorgen Sie dafür, dass sie locker in den Halterungen liegen. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig ersetzt werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten. (**Abb. 12**)

Setzen Sie das obere Ende des Schlitzschraubendrehers in die Kerbe am Werkzeug, und entfernen Sie die Abdeckung der Halterkappe, indem Sie diese anheben.

(**Abb. 13**)

Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Bürstenhalterkappen zu entfernen. Entnehmen Sie die verbrauchten Kohlebürsten, legen Sie die neuen ein und bringen Sie die Bürstenhalterkappen wieder fest an.

(**Abb. 14**)

Befestigen Sie die Abdeckung der Halterkappe wieder am Gerät.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen, Wartungsarbeiten und Einstellungen nur durch von Makita autorisierte Servicecenter durchgeführt und immer Makita-Ersatzteile verwendet werden.

## ZUBEHÖR

### ACHTUNG:

- Die folgenden Zubehör- und Zusatzteile werden für das in diesem Handbuch beschriebene Makita-Werkzeug empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehör- und Zusatzteile kann zu Personenschäden führen. Verwenden Sie Zubehör- und Zusatzteile nur für den vorgesehenen Zweck.

Informationen zu diesem Zubehör erhalten Sie bei einem Makita-Servicecenter in Ihrer Nähe.

- Schutzhaube (Schleifscheibenabdeckung)
- Innenflansch
- Gekröpfte Trennschleifscheiben (115 mm)
- Sicherungsmutter (für gekröpfte Trennschleifscheibe)
- Gummiteller
- Schleifscheiben
- Sicherungsmutter (für Schleifscheibe)
- Sicherungsmutterschlüssel
- Topfdrabtbürste
- Kegeldrabtbürste 85
- Seitengriff
- Staubsammelhaube
- Diamantscheibe (115 mm)
- Verschiedene Arten von Makita-Originalakkus und -Ladegeräten

**Spiegazione della vista generale**

- |                                 |                                              |                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
| 1. Pulsante                     | 9. Vite                                      | 16. Mandrino                 |
| 2. Area rossa                   | 10. Controdado                               | 17. Apertura di ventilazione |
| 3. Batteria                     | 11. Disco con centro depresso/<br>multidisco | 18. Apertura di aspirazione  |
| 4. Blocco dell'albero           | 12. Flangia interna                          | 19. Indicatore di limite     |
| 5. Interruttore scorrevole      | 13. Chiavi controdadi                        | 20. Coperchio supporto       |
| 6. Spia luminosa                | 14. Disco diamantato                         | 21. Cacciavite               |
| 7. Protezione disco             | 15. Flangia interna                          | 22. Coperchio portaspazzola  |
| 8. Alloggiamento del cuscinetto |                                              |                              |

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Modello	BGA450	BGA452
Diametro del disco	115 mm	
Filettatura mandrino	M14	
Velocità a vuoto (min <sup>-1</sup> )	10.000	
Lunghezza totale	317 mm	
Peso netto	1,9 kg	
Tensione nominale	14,4 V CC	18 V CC

- Le caratteristiche tecniche riportate di seguito sono soggette a modifiche senza preavviso in virtù del nostro programma continuo di ricerca e sviluppo.
- Nota: le caratteristiche tecniche possono differire da paese a paese.

**Simboli**

END002-1

L'elenco seguente riporta i simboli utilizzati per l'utensile. È importante conoscerne il significato prima di utilizzare l'utensile.



..... Indossare occhiali di protezione.

**Uso previsto**

L'utensile va usato per la smerigliatura, la carteggiatura e il taglio di metalli e pietre senza l'uso di acqua.

**REGOLE DI SICUREZZA AGGIUNTIVE**

ENB099-1

- Usare sempre le protezioni per gli occhi e le orecchie. Indossare anche altro equipaggiamento di protezione, come una mascherina antipolvere, i guanti, il casco e un grembiule.
- Non rimuovere le protezioni.
- Usare soltanto dischi con le dimensioni corrette e dischi con una velocità operativa massima alta almeno quanto quella più alta a vuoto indicata sulla targhetta del nome sull'utensile. Usando dischi con centro depresso, accertarsi che siano esclusivamente quelli in fibra di vetro rinforzata.
- Prima dell'uso, verificare lo stato dei dischi, accertandosi che non vi siano crepe o danni. Sostituire immediatamente i dischi che presentano crepe o danni.
- Osservare le istruzioni del produttore per il corretto montaggio e utilizzo dei dischi. Maneggiare e conservare i dischi con cura.
- Non utilizzare boccole di riduzione o adattatori separati per montare dischi abrasivi con foro largo.
- Usare soltanto le flange specificate per questo utensile.
- Non danneggiare il mandrino, la flangia (soprattutto la superficie di installazione) o il controdado. Se queste parti sono danneggiate, il disco potrebbe rompersi.
- Se si usano utensili su cui montare dischi con foro filettato, accertarsi che la filettatura del disco sia sufficientemente lunga da accettare la lunghezza del mandrino.

10. Prima di usare l'utensile sul pezzo, fare una prova facendolo girare alla massima velocità senza carico per almeno 30 secondi in una posizione sicura. Arrestarlo immediatamente se si verificano vibrazioni o oscillazioni che potrebbero indicare un'installazione scorretta o l'errato bilanciamento del disco. Controllare l'utensile e determinare la causa.
11. Accertarsi che il pezzo sia fermato stabilmente nei supporti.
12. Tenere l'utensile in modo saldo.
13. Tenere le mani lontano dalle parti rotanti.
14. Verificare che il disco non tocchi il pezzo in lavorazione prima che l'interruttore sia acceso.
15. Per la smerigliatura, usare la superficie specificata del disco.
16. Per la smerigliatura laterale, non usare dischi per taglio.
17. Fare attenzione alle scintille. Tenere l'utensile in modo che le scintille non siano dirette verso di sé, altre persone o materiali infiammabili.
18. Tenere presente che il disco continua a girare anche dopo aver spento l'utensile.
19. Non toccare il pezzo subito dopo il lavoro, poiché può raggiungere temperature elevate e provocare ustioni.
20. Non usare l'utensile su materiali che contengono amianto.
21. Non usare acqua o lubrificanti per la smerigliatura.
22. Quando si usano i dischi diamantati, utilizzare sempre il dispositivo di protezione della lama e raccogli-polvere, come previsto dalle normative in vigore nel paese.
23. I dischi da taglio non devono essere soggetti ad alcuna pressione laterale.

## CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI

ENC007-2

### PER LA BATTERIA

1. Prima di utilizzare la batteria, leggere tutte le istruzioni e gli avvisi di sicurezza relativi a (1) caricabatteria, (2) batteria e (3) prodotto utilizzato con la batteria.
  2. Non disassemblare la batteria.
  3. Se il tempo di funzionamento è diventato eccessivamente breve, non utilizzare l'utensile. Potrebbero verificarsi surriscaldamenti, ustioni o esplosioni.
  4. In caso di contatto dell'elettrolita della batteria con gli occhi, sciacquare con acqua fresca e rivolgersi immediatamente a un medico. Potrebbero verificarsi danni permanenti alla funzionalità visiva.
  5. Non cortocircuitare la batteria.
- (1) Non toccare i terminali della batteria con materiale in grado di condurre elettricità.
  - (2) Evitare di conservare le batterie a contatto con oggetti metallici quali chiodi, monete e così via.
  - (3) Non esporre le batterie all'acqua o alla pioggia. Un cortocircuito può provocare un elevato flusso di corrente, surriscaldamento, ustioni o rotture.
6. Non conservare l'utensile e la batteria a una temperatura superiore a 50 °C (122 °F).
  7. Evitare di smaltire le batterie danneggiate o esaurite bruciandole. Se esposte al fuoco, le batterie possono esplodere.
  8. Evitare di far cadere o di colpire la batteria.

## CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

Suggerimenti il prolungamento della durata della batteria

1. Caricare le batterie prima di scaricarle completamente.  
Se si nota una diminuzione di potenza dell'utensile, interrompere il lavoro e ricaricare la batteria.
2. Non ricaricare una batteria già completamente carica.  
In caso contrario, la durata operativa della batteria potrebbe ridursi.
3. Caricare la batteria in ambienti con temperatura compresa tra 10 °C e 40 °C (50 °F - 104 °F). Prima di caricare una batteria surriscaldata, lasciarla raffreddare.

## CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

### DESCRIZIONE FUNZIONALE

#### ATTENZIONE:

- Prima di regolare o controllare le funzioni dell'utensile, verificare sempre di averlo spento e di aver rimosso la batteria.

### Installazione o rimozione della batteria (Fig. 1)

- Prima di inserire o rimuovere la batteria, spegnere sempre l'utensile.
- Per rimuovere la batteria, estrarla dall'utensile facendo scorrere il pulsante sulla parte frontale della batteria.
- Per inserire la batteria, allineare la linguetta sulla batteria con la scanalatura dell'alloggiamento e farla scorrere fino a raggiungere la posizione corretta. Inserire sempre la batteria fino a quando si blocca in posizione con uno scatto. Se l'area rossa del lato superiore del pulsante è ancora visibile, la batteria non è completamente inserita. Inserire la batteria fino a quando l'area rossa non è più visibile. In caso contrario

la batteria può fuoriuscire accidentalmente e provocare lesioni all'operatore o a eventuali osservatori.

- Non applicare una forza eccessiva per inserire la batteria. Se la batteria non scorre agevolmente, la manovra di inserimento non è corretta.

## Blocco dell'albero (Fig. 2)

### ATTENZIONE:

- Non usare il blocco dell'albero mentre il mandrino è in funzione. L'uso in tali condizioni può danneggiare l'utensile.

Premere il blocco dell'albero per evitare la rotazione del mandrino durante l'installazione o la rimozione degli accessori.

## Azionamento dell'interruttore (Fig. 3)

### ATTENZIONE:

- Prima di inserire la batteria nell'utensile, controllare se l'interruttore scorrevole funziona correttamente e ritorna alla posizione "SPENTO" quando viene premuta la parte posteriore dell'interruttore.

Per avviare l'utensile, portare l'interruttore scorrevole in posizione "I (ACCESO)". Per il funzionamento continuo, premere la parte anteriore dell'interruttore scorrevole per bloccarne la posizione.

Per fermare l'utensile, premere la parte posteriore dell'interruttore scorrevole, quindi portarlo nella posizione "O (SPENTO)".

## Spia luminosa multifunzione (Fig. 4)

Le spie luminose sono presenti in due posizioni.

Quando la batteria è inserita nell'utensile e l'interruttore scorrevole si trova nella posizione "O (SPENTO)", la spia luminosa lampeggia rapidamente per circa un secondo.

Se non lampeggia, significa che la batteria o la spia luminosa

presenta un malfunzionamento.

### - Protezione dal sovraccarico

- Se l'utensile è sovraccaricato, si accende la spia luminosa. La spia si spegne quando il carico sull'utensile viene ridotto.
- Se l'utensile continua ad essere sovraccaricato e la spia luminosa rimane accesa per circa due secondi, l'utensile si ferma per impedire danni al motore e ai componenti collegati.
- In questo caso, per riprendere l'utilizzo dell'utensile, spostare l'interruttore scorrevole prima nella posizione "O (SPENTO)", quindi nella posizione "I (ACCESO)".

### - Segnale di sostituzione della batteria

- Quando la capacità rimanente della batteria è limitata, la spia luminosa si accende durante il funzionamento quando è ancora disponibile una carica della batteria sufficiente.

### - Funzione di prevenzione del riavvio accidentale

- Anche se la batteria è inserita nell'utensile con l'interruttore scorrevole nella posizione "I (ACCESO)", l'utensile non si accende. In questo caso, la spia

lampeggia lentamente per indicare che è in uso la funzione di prevenzione del riavvio accidentale.

- Per accendere l'utensile, portare l'interruttore scorrevole prima nella posizione "O (SPENTO)", quindi nella posizione "I (ACCESO)".

## MONTAGGIO

### ATTENZIONE:

- Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'utensile, verificare sempre di averlo spento e di aver rimosso la batteria.

## Installazione dell'impugnatura laterale (Fig. 5)

### ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'impugnatura laterale sia montata correttamente prima di far funzionare l'utensile.

Avvitare saldamente l'impugnatura sul punto dell'utensile mostrato in figura.

## Installazione o rimozione della protezione disco (Fig. 6)

### ATTENZIONE:

- Durante l'uso di un disco con centro depresso/multidisco, di un disco flessibile, di una spazzola metallica per dischi, di un disco per taglio o di un disco diamantato, la protezione disco deve essere montata sull'utensile in modo che il lato più vicino della protezione sia sempre rivolto verso l'operatore.

Montare la protezione disco con la sporgenza della banda di protezione disco allineata con la tacca presente sull'alloggiamento del cuscinetto. Ruotare quindi la protezione disco di 180 gradi. Serrare la vite fino in fondo. Per rimuovere la protezione disco, attenersi alla procedura di installazione procedendo in senso inverso.

## Installazione o rimozione di un disco con centro depresso/multidisco

### AVVERTENZA:

- Utilizzare sempre la protezione in dotazione quando sull'utensile è in uso un disco con centro depresso/multidisco. Il disco può frantumarsi durante l'uso e la protezione aiuta a ridurre le possibilità di infortuni. Montare la flangia interna sul mandrino. Montare il disco o la mola sulla flangia interna e avvitare il controdado sul mandrino. (Fig. 7)

Per serrare il controdado, premere saldamente il blocco dell'albero per evitare la rotazione del mandrino, quindi utilizzare l'apposita chiave per serrare il controdado girando in senso orario. (Fig. 8)

Per rimuovere il disco, attenersi alla procedura di installazione procedendo in senso inverso.

## Installazione o rimozione del disco diamantato (accessorio opzionale) (Fig. 9)

### ATTENZIONE:

- Verificare che la freccia sull'utensile sia rivolta nella stessa direzione della freccia sul disco diamantato.

Montare la flangia interna sul mandrino. Montare il disco diamantato sulla flangia interna e avvitare il controdamo sul mandrino. Il lato piatto del controdamo deve essere rivolto verso il disco diamantato, se viene utilizzato questo accessorio.

### AVVERTENZA:

- Utilizzare il blocco dell'albero solo mentre il mandrino non è in funzione.

## FUNZIONAMENTO

### AVVERTENZA:

- Non dovrebbe essere mai necessario forzare l'utensile. Il peso stesso dell'utensile esercita una pressione adeguata. Una forza o una pressione eccessiva possono provocare una pericolosa rottura del disco.
- Sostituire SEMPRE il disco se l'utensile è caduto durante la smerigliatura.
- MAI sbattere o far urtare il disco o la mola contro il pezzo.
- Evitare di far rimbalzare o urtare il disco, in particolare durante il lavoro negli angoli, sui bordi aguzzi e così via. Ciò potrebbe causare la perdita di controllo e contraccolpi.
- MAI usare l'utensile con lame per il taglio del legno o altre seghe. Se utilizzate con le smerigliatrici, tali lame danno frequentemente dei contraccolpi causando perdite di controllo con pericolo di lesioni.

### ATTENZIONE:

- Limitare la profondità di un singolo taglio a 5 mm. Regolare la pressione sull'utensile in modo che non rallenti durante l'uso.
- Dopo l'uso, spegnere sempre l'utensile e attendere che il disco si sia fermato prima di riporlo.
- Se si utilizza continuamente l'utensile fino al completo scaricamento della batteria, attendere 15 minuti prima di continuare a utilizzarlo con una nuova batteria.

## Smerigliatura e carteggiatura (Fig. 10)

Tenere SEMPRE saldamente l'utensile con una mano sull'alloggiamento e l'altra sull'impugnatura laterale. Accendere l'utensile e applicare il disco o la mola sul pezzo.

In generale, tenere il bordo del disco o della mola a un angolo di circa 15°

rispetto alla superficie del pezzo.

Durante il periodo di rodaggio di un nuovo disco, non spostare la smerigliatrice nella direzione B, poiché taglierebbe il pezzo. Una volta che il bordo del disco è stato arrotondato dall'uso, il disco può essere spostato in entrambe le direzioni A e B.

## Uso con il disco diamantato (accessorio)

### AVVERTENZA:

- Se si esercita una pressione eccessiva o si consente che il disco venga piegato, pizzicato o sottoposto a torsione durante il taglio, il motore potrebbe surriscaldarsi e l'utensile potrebbe subire un pericoloso contraccolpo.

### ATTENZIONE:

- Dopo l'operazione di taglio, attendere il completo arresto della rotazione del disco diamantato, quindi riporre l'utensile. È pericoloso riporre l'utensile prima del relativo spegnimento. La polvere o la sporcizia eventualmente presenti nelle vicinanze potrebbero essere aspirate dall'utensile.

Verificare che il disco non sia in contatto con il pezzo in lavorazione. Accendere l'utensile e tenerlo saldamente, quindi attendere che il disco raggiunga la velocità massima. Far avanzare l'utensile sulla superficie del pezzo in lavorazione, procedendo in piano e con regolarità fino al completamento del taglio.

## MANUTENZIONE

### ATTENZIONE:

- Prima di effettuare controlli o operazioni di manutenzione, verificare sempre di aver spento l'utensile e di aver rimosso la batteria.

L'utensile e le aperture di ventilazione devono essere mantenuti puliti. Pulire le aperture di ventilazione dell'utensile regolarmente o quando iniziano a essere ostruite. (Fig. 11)

## Sostituzione delle spazzole di carbone

Rimuovere e controllare periodicamente le spazzole di carbone. Sostituire le spazzole quando sono consumate fino all'indicatore di limite. Mantenere le spazzole di carbone pulite e libere di scorrere nei supporti. Entrambe le spazzole di carbone devono essere sostituite contemporaneamente. Utilizzare solo spazzole di carbone dello stesso tipo. (Fig. 12)

Inserire l'estremità superiore della punta del cacciavite nella tacca sull'utensile, quindi rimuovere il coperchio del supporto mediante sollevamento. (Fig. 13)

Rimuovere i coperchi dei portaspazzola con un cacciavite. Estrarre le spazzole di carbone consumate, inserire le nuove spazzole e fissare i coperchi dei portaspazzola. (Fig. 14)

Rimontare il coperchio del supporto sull'utensile.

Per mantenere la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni e qualsiasi altra operazione di manutenzione o regolazione devono essere eseguite dai centri di assistenza autorizzati Makita utilizzando sempre parti di ricambio Makita.

# ACCESSORI

## ATTENZIONE:

- L'utensile Makita descritto in questo manuale può essere utilizzato con questi accessori. L'uso di qualsiasi altro accessorio potrebbe provocare lesioni personali. Utilizzare gli accessori esclusivamente per l'uso dichiarato.

Per l'assistenza e ulteriori informazioni su tali accessori, rivolgersi al centro di assistenza locale Makita.

- Protezione disco (coperchio disco)
- Flangia interna
- Dischi con centro depresso da 115 mm
- Controdado (per disco con centro depresso)
- Gommino
- Dischi abrasivi
- Controdado (per dischi abrasivi)
- Chiave controdado
- Spazzola di ferro
- Spazzola di ferro 85
- Impugnatura laterale
- Protezione disco per raccolta polvere
- Disco diamantato da 115 mm
- Numerosi modelli di batterie e caricabatteria originali Makita

**Verklaring van het onderdelenoverzicht**

- |                    |                                                     |                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Knop            | 9. Schroef                                          | 16. As                  |
| 2. Rode deel       | 10. Borgmoer                                        | 17. Luchtuitlaatopening |
| 3. Accu            | 11. Slijpschijf/multischijf met verzonken middengat | 18. Luchtinlaatopening  |
| 4. Asvergrendeling | 12. Binnenflens                                     | 19. Slijtgrensmarkering |
| 5. Schuifknop      | 13. Borgmoersleutel                                 | 20. Houderafdekking     |
| 6. Bedrijfslampje  | 14. Diamantschijf                                   | 21. Schroevendraaier    |
| 7. Beschermkap     | 15. Binnenflens                                     | 22. Koolborsteldop      |
| 8. Kussenblokkast  |                                                     |                         |

**TECHNISCHE GEGEVENS**

Model	BGA450	BGA452
Schijfdiameter	115 mm	
Asschroefdraad	M14	
Onbelaste snelheid (min <sup>-1</sup> )	10.000	
Totale lengte	317 mm	
Netto gewicht	1,9 kg	
Nominale spanning	14,4 V gelijkstroom	18 V gelijkstroom

- Als gevolg van ons doorlopende onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma, zijn de technische gegevens van dit gereedschap onderhevig aan veranderingen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

**Symbolen**

END002-1

Hieronder staan de symbolen die voor dit gereedschap worden gebruikt. Zorg ervoor dat u weet wat ze betekenen alvorens het gereedschap te gebruiken.



..... Draag een veiligheidsbril.

**Gebruiksdoelinden**

Het gereedschap is bedoeld voor het slijpen, schuren en snijden van metaal en steen zonder gebruik van water.

**AANVULLENDE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN**

ENB099-1

1. Draag altijd oog- en oorbescherming. Ook andere persoonlijke-veiligheidsmiddelen, zoals een stofmasker, handschoenen, helm en schort, dienen te worden gedragen.
2. Laat de beschermkappen op hun plaats zitten.
3. Gebruik uitsluitend schijven met de juiste diameter en met een maximale draaisnelheid van minstens de hoogste onbelaste snelheid zoals aangegeven op het typeplaatje op het gereedschap. Bij gebruik van een schijf met een verzonken middengat, mag u uitsluitend met glasvezel versterkte schijven gebruiken.
4. Controleer vóór het gebruik de schijf zorgvuldig op barsten of beschadiging. Vervang een gebarsten of beschadigd schijf meteen.
5. Houd u aan de instructies van de fabrikant voor juiste montage en gebruik van de schijven. Behandel en bewaar de schijven zorgvuldig.
6. Gebruik niet afzonderlijke verkleinbussen of adapterringen om slijpschijven met een groot middengat te kunnen monteren.
7. Gebruik uitsluitend flenzen die geschikt zijn voor dit gereedschap.
8. Beschadig de as, de flens (met name de montagekant) en de borgmoer niet. Als deze onderdelen beschadigd raken, kan de schijf breken.
9. Voor gereedschappen waarop schijven met schroefdraad in het middengat kunnen worden gemonteerd, controleert u of de schroefdraad van de schijf lang genoeg is voor de lengte van de as.

10. Alvorens het gereedschap te gebruiken op een werkstuk, draait u het gereedschap proef op maximale onbelaste snelheid gedurende minstens 30 seconden in een veilige houding. Stop het gereedschap onmiddellijk als u trillingen of schommelingen waarneemt, die een teken kunnen zijn van een verkeerd gemonteerde of slecht uitgebalanceerde schijf. Controleer het gereedschap om de oorzaak op te sporen.
11. Controleer of het werkstuk goed wordt ondersteund.
12. Houd het gereedschap stevig vast.
13. Houd uw handen uit de buurt van draaiende delen.
14. Zorg ervoor dat de schijf niet in aanraking is met het werkstuk voordat u het gereedschap hebt ingeschakeld.
15. Gebruik de aangegeven kant van de schijf om mee te slijpen.
16. Gebruik nooit een doorslijpschijf om zijdelings mee te slijpen.
17. Wees alert op rondvliegende vonken. Houd het gereedschap zodanig vast dat de vonken wegvliegen van u en andere personen of brandbare materialen.
18. Wees erop bedacht dat de schijf blijft doordraaien nadat het gereedschap is uitgeschakeld.
19. Raak de schijf niet onmiddellijk na gebruik aan. Deze kan bijzonder heet zijn en brandwonden op uw huid veroorzaken.
20. Gebruik het gereedschap niet op materiaal dat asbest bevat.
21. Gebruik geen water of slijpsmeermiddel.
22. Bij gebruik van een doorslijpschijf, gebruikt u altijd de stofbeschermkap, zoals vereist door plaatselijke regelgeving.
23. Doorslijpschijven mogen niet worden blootgesteld aan enige laterale druk.

## BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.

## BELANGRIJKE VEILIGHEIDSinSTRUCTIES ENC007-2

### VOOR ACCU'S

1. Alvorens de accu in gebruik te nemen, leest u eerst alle instructies en waarschuwingsopdrachten op (1) de acculader, (2) de accu en (3) het apparaat waarin de accu wordt aangebracht.
2. Haal de accu niet uit elkaar.
3. Als de gebruikstijd aanzienlijk korter is geworden, stopt u onmiddellijk met het gebruik. Anders kan dit leiden tot kans op oververhitting, mogelijke brandwonden en zelfs een explosie.
4. Als de elektrolyt in uw ogen komt, wast u deze uit met schoon water en raadpleegt u onmiddellijk een arts. Dit kan leiden tot verlies van gezichtsvermogen.
5. Sluit de accu niet kort:

- (1) Raak de accupolen niet aan met enig geleidend materiaal.
  - (2) Bewaar de accu niet op een plaats waar deze in aanraking kan komen met andere metalen voorwerpen, zoals spijkers, munten, enz.
  - (3) Stel de accu niet bloot aan water of regen. Kortsluiting van de accu kan leiden tot een hoge stroomsterkte, oververhitting, mogelijke brandwonden en zelfs een defect.
6. Bewaar het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50 °C of hoger.
  7. Werp de accu niet in een vuur, zelfs niet als deze al ernstig beschadigd of helemaal versleten is. De accu kan in een vuur exploderen.
  8. Wees voorzichtig dat u de accu niet laat vallen of ergens tegenaan stoot.

## BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Tips voor een lange levensduur van de accu

1. Laad de accu op voordat deze volledig leeg is. Wanneer u merkt dat het gereedschap minder vermogen heeft, stopt u met het gebruik ervan en laadt u eerst de accu op.
2. Laad nooit een volledig opgeladen accu op. Te lang opladen verkort de levensduur van de accu.
3. Laad de accu op bij een omgevingstemperatuur van 10 °C t/m 40 °C. Laat een warme accu eerst afkoelen voordat u deze oplaadt.

## BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

### BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu is verwijderd alvorens de functies van het gereedschap te controleren of af te stellen.

### De accu aanbrengen en verwijderen (zie afb. 1)

- Schakel het gereedschap altijd uit voordat u de accu aanbrengt of verwijdert.
- Om de accu te verwijderen verschuift u de knop aan de voorkant van de accu en trekt u tegelijkertijd de accu uit het gereedschap.
- Om de accu aan te brengen lijnt u de lip op de accu uit met de groef in de behuizing en duwt u de accu op zijn plaats. Steek de accu zo ver mogelijk in het gereedschap tot u een klikgeluid hoort. Als u het rode deel aan de bovenkant van de knop kunt zien, is de accu niet goed aangebracht. Steek de accu zo ver mogelijk erin tot het rode deel niet meer zichtbaar is. Als u dit niet doet, kan de accu per ongeluk uit het gereedschap vallen en u of anderen in uw omgeving verwonden.
- Geef een grote kracht uit bij het aanbrengen van de accu. Als de accu niet gemakkelijk in het gereedschap



kan worden gestoken, wordt deze niet goed aangebracht.

- Om het gereedschap te starten schuift u de schuifknop eerst naar de positie O (OFF) en vervolgens naar de positie I (ON).

## Asvergrendeling (zie afb. 2)

### LET OP:

- Bedien de asvergrendeling nooit terwijl de as nog draait. Het gereedschap kan hierdoor worden beschadigd.

Druk op de asvergrendeling om te voorkomen dat de as kan draaien tijdens het monteren of verwijderen van schijven of accessoires.

## In- en uitschakelen (zie afb. 3)

### LET OP:

- Controleer altijd, voordat u de accu in het gereedschap steekt, of de schuifknop op de juiste manier schakelt en weer terugkeert naar de uit-stand, wanneer achter op de schuifknop wordt gedrukt.

Om het gereedschap in te schakelen, schuift u de schuifknop naar de stand I (ON). Om het gereedschap continu te laten werken, drukt u op de voorkant van de schuifknop om deze te vergrendelen.

Om het gereedschap uit te schakelen drukt u op de achterkant van de schuifknop en schuift u de knop naar de positie O (OFF).

## Bedrijfslampje met meerdere functies (zie afb. 4)

Er zijn twee bedrijfslampjes.

Wanneer u de accu in het gereedschap steekt terwijl de schuifknop in de positie O (OFF) staat, gaat het bedrijfslampje gedurende circa één seconde snel knipperen. Als het niet knippert, is de accu of het bedrijfslampje defect.

### - Overbelastingsbeveiliging

- Bij overbelasting van het gereedschap gaat het bedrijfslampje branden. Als het gereedschap minder sterk wordt belast, gaat het lampje uit.
- Als de overbelasting van het gereedschap aanhoudt en het bedrijfslampje circa twee seconden blijft branden, stopt het gereedschap. Dit voorkomt schade aan de motor en daaraan gerelateerde onderdelen.
- Om in dit geval het gereedschap weer in te schakelen, schuift u de schuifknop eenmaal naar de positie O (OFF) en vervolgens naar de positie I (ON).

### - Indicatielampje accu bijna leeg

- Als de accu bijna leeg is, gaat het indicatielampje van de overbelastingsbeveiliging tijdens het gebruik eerder branden dan wanneer de accu nog voldoende capaciteit heeft.

### - Beveiliging tegen onopzettelijk herstarten

- Zelfs als de accu in het gereedschap is gestoken terwijl de schuifknop op de positie I (ON) staat, start het gereedschap niet. Het lampje knippert nu langzaam, wat aangeeft dat de beveiliging tegen onopzettelijk herstarten actief is.

## ONDERDELEN AANBRENGEN/ VERWIJDEREN

### LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu is verwijderd alvorens enige werkzaamheden aan het gereedschap te verrichten.

## De zijhandgreep monteren (handvat) (zie afb. 5)

### LET OP:

- Controleer altijd voor gebruik of de zijhandgreep stevig vastzit.

Draai de zijhandgreep vast op het gereedschap in een van de standen aangegeven in de afbeelding.

## De beschermkap aanbrengen en verwijderen (zie afb. 6)

### LET OP:

- Bij gebruik van een slijpschijf/multischijf met een verzonken middengat, een flexschijf, draadborstel, doorslijpschijf of diamantschijf, moet de beschermkap zodanig op het gereedschap worden gemonteerd dat de gesloten zijde van de kap altijd naar de gebruiker is gekeerd.

Monteer de beschermkap met het uitsteeksel op de beschermkap-band uitgelijnd met de inkeping in de kussenblokkast. Draai vervolgens de beschermkap 180 graden. Draai tenslotte de schroef stevig vast.

Om de beschermkap te verwijderen, volgt u de procedure in omgekeerde volgorde.

## Een slijpschijf/multischijf met een verzonken middengat aanbrengen of verwijderen

### WAARSCHUWING:

- Gebruik altijd de bijgeleverde beschermkap wanneer u met een slijpschijf/multischijf met een verzonken middengat werkt. De schijf kan tijdens het gebruik kapotslaan en de beschermkap helpt verwondingen voorkomen.

Breng de binnenflens aan op de as. Monteer de schijf op de binnenflens en schroef de borgmoer op de as. (Zie afb. 7)

Om de borgmoer vast te draaien, drukt u de asvergrendeling stevig in zodat de as niet kan draaien, en gebruikt u vervolgens de borgmoersleutel om de borgmoer stevig rechtsom vast te draaien. (Zie afb. 8)

Om de schijf te verwijderen, volgt u de procedure in omgekeerde volgorde.

## Diamantschijf (optioneel accessoire) aanbrengen en verwijderen (zie afb. 9)

### LET OP:

- Zorg dat de pijl op het gereedschap in dezelfde richting wijst als de pijl op de diamantschijf.

Breng de binnenflens aan op de as. Monteer de diamantschijf op de binnenflens en schroef de borgmoer op de as. Bij gebruik van de diamantschijf moet de vlakke kant van de borgmoer naar de diamantschijf zijn gericht.

### WAARSCHUWING:

- Bedien de asvergrendeling nooit terwijl de as nog draait.

## BEDIENING

### WAARSCHUWING:

- Het moet nooit nodig zijn om grote kracht uit te oefenen op het gereedschap. Het gewicht van het gereedschap zorgt al voor voldoende druk op het werkstuk. Grote kracht en hoge druk uitoefenen kunnen ertoe leiden dat de schijf breekt. Dit is zeer gevaarlijk.
- Vervang de schijf ALTIJD als het gereedschap tijdens het slijpen is gevallen.
- Stoot of sla NOOIT met de slijpschijf tegen het werkstuk.
- Voorkom dat de schijf over het werkstuk huppelt of bekneld raakt tijdens het werken in hoeken, op scherpe randen, enz. Hierdoor kunt u de controle over het gereedschap verliezen of kan terugslag worden veroorzaakt.
- Gebruik het gereedschap NOOIT met zaagbladen en dergelijke. Als dergelijke zaagbladen op een slijpmachine worden gebruikt, springen ze veelal waardoor u de controle over het gereedschap verliest en persoonlijk letsel kan ontstaan.

### LET OP:

- Maak per keer een inkeping van max. 5 mm diep. Druk slechts zo stevig op het gereedschap dat het tijdens het gebruik niet langzamer gaat draaien.
- Schakel het gereedschap na gebruik altijd uit en wacht totdat de schijf volledig tot stilstand is gekomen alvorens het gereedschap neer te leggen.
- Als het gereedschap continu wordt bediend totdat de accu leeg is, laat u het gereedschap gedurende 15 minuten liggen alvorens verder te werken met een volle accu.

## Gebruik als slijpmachine of schuurmachine (zie afb. 10)

Houd het gereedschap ALTIJD stevig vast met een hand op de behuizing en de andere hand aan de zijhandgreep. Schakel het gereedschap in en breng daarna de schijf in aanraking met het werkstuk.

In het algemeen geldt: houd de rand van de schijf onder een hoek van ongeveer 15 graden op het oppervlak van het werkstuk.

Tijdens de inlooperperiode van een nieuwe schijf, mag u de slijpmachine niet in de richting van pijl B gebruiken omdat

de schijf dan in het werkstuk zal snijden. Nadat de rand van de schijf is afgerond door gebruik, kunt u de schijf in de richting van zowel pijl A als B gebruiken.

## Werken met een diamantschijf (accessoire)

### WAARSCHUWING:

- Als u het gereedschap wringt en er buitensporig veel kracht op uitoefent, of als de schijf in de snede verbuigt, klem zit of verdraait, kan dit tot oververhitting van de motor leiden en bestaat gevaar voor terugslag.

### LET OP:

- Wacht na het slijpen tot de diamantschijf volledig tot stilstand is gekomen. Leg het gereedschap vervolgens neer. Het is gevaarlijk om het gereedschap neer te leggen voordat u het hebt uitgeschakeld. Bij stof of vuil rond het gereedschap, bestaat de kans dat dit door het gereedschap naar binnen wordt gezogen.

Zorg dat de schijf niet in contact komt met het werkstuk. Zet het gereedschap aan en houd het stevig vast. Wacht totdat de schijf op volle snelheid draait. Duw het gereedschap nu gewoon naar voren over het oppervlak van het werkstuk, houd het daarbij vlak, en duw gelijkmatig totdat het slijpen klaar is.

## ONDERHOUD

### LET OP:

- Zorg er altijd voor dat de machine is uitgeschakeld en de accu is verwijderd, voordat u een inspectie of onderhoud uitvoert.

Het gereedschap en de ventilatieopeningen moeten schoon gehouden worden. Maak de ventilatieopeningen van het gereedschap regelmatig schoon of zodra de ventilatieopeningen verstopt dreigen te raken. **(zie afb. 11)**

## De koolborstels vervangen

Verwijder en controleer de koolborstels regelmatig. Vervang deze wanneer ze tot aan de slijtgrensmarkering zijn afgesleten. Houd de koolborstels schoon en zorg ervoor dat ze vrij kunnen bewegen in de houders. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen. Gebruik alleen identieke koolborstels. **(zie afb. 12)**

Steek een platkopschroevendraaier in de inkeping in het gereedschap en verwijder de houderafdekking door deze omhoog te wippen. **(zie afb. 13)**

Gebruik een schroevendraaier om de koolborsteldoppen te verwijderen. Haal de versleten koolborstels eruit, plaats de nieuwe erin, en zet de koolborsteldoppen goed vast **(zie afb. 14)**

Plaats de houderafdekking terug op het gereedschap.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het gereedschap te handhaven, dienen alle reparaties, onderhoud en afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita-servicecentrum, en altijd met gebruikmaking van originele Makita-ervangingsonderdelen.

# ACCESSOIRES

## LET OP:

- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita-gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijk letsel opleveren. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor de aangegeven gebruiksdoeleinden.

Mocht u meer informatie willen hebben over deze accessoires, dan kunt u contact opnemen met uw plaatselijke Makita-servicecentrum.

- Beschermkap (schijfkap)
- Binnenflens
- 115 mm Schijven met een verzonken middengat
- Borgmoer (voor schijf met een verzonken middengat)
- Rubberblok
- Slijpschijven
- Borgmoer (voor slijpschijven)
- Borgmoersleutel
- Komstaal draadborstel
- Conische draadborstel 85
- Zijhandgreep
- Stofbeschermkap
- 115 mm diamantschijf
- Diverse types originele Makita-accu's en acculaders

**Explicación de los dibujos**

- |                           |                                                  |                                               |
|---------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Botón                  | 9. Tornillo                                      | 16. Husillo                                   |
| 2. Parte roja             | 10. Contratuerca                                 | 17. Abertura de salida de aire                |
| 3. Cartucho de la batería | 11. Disco de amolar de centro hundido/multidisco | 18. Abertura de entrada de aire               |
| 4. Bloqueo del eje        | 12. Brida interior                               | 19. Marca de límite                           |
| 5. Interruptor deslizante | 13. Llave de contratuerca                        | 20. Cubierta de la tapa del portaherramientas |
| 6. Luz indicadora         | 14. Disco de diamante                            | 21. Destornillador                            |
| 7. Protector de disco     | 15. Brida interior                               | 22. Tapa del portaescobillas                  |
| 8. Caja de cojinetes      |                                                  |                                               |

**ESPECIFICACIONES**

Modelo	BGA450	BGA452
Diámetro del disco	115 mm	
Rosca del husillo	M14	
Velocidad en vacío (mín <sup>-1</sup> )	10.000	
Longitud total	317 mm	
Peso neto	1,9 kg	
Tensión nominal	CC de 14,4 V	CC de 18 V

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí descritas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: las especificaciones pueden ser diferentes de un país a otro.

**Símbolos**

END002-1

Se utilizan los siguientes símbolos para la herramienta. Asegúrese de que comprende su significado antes del uso.



..... Utilice gafas de seguridad.

**Uso previsto**

Esta herramienta está pensada para pulir, lijar y cortar metales y piedras sin usar agua.

**NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES**

ENB099-1

1. **Utilice siempre protección para ojos y oídos. También deberá utilizar otro equipo de protección personal como mascarilla contra el polvo, guantes, casco y delantal.**
2. **Mantenga siempre instaladas las protecciones.**
3. **Emplee sólo discos del tamaño correcto y que tengan una velocidad de funcionamiento máxima por lo menos tan alta como la velocidad máxima marcada en “Velocidad en vacío”, en la placa de características de la herramienta. Cuando utilice discos de centro hundido, asegúrese de emplear solamente discos reforzados con fibra de vidrio.**
4. **Antes de usar el disco, compruebe que no esté agrietado ni dañado. Si tiene grietas o está dañado, reemplácelo inmediatamente.**
5. **Observe las instrucciones del fabricante para montar y utilizar correctamente los discos. Maneje y guarde con cuidado los discos.**
6. **No utilice bujes de reducción ni adaptadores separados para adaptar discos abrasivos de orificio grande.**
7. **Utilice sólo las bridas especificadas para esta herramienta.**
8. **No dañe el eje ni la brida (especialmente la superficie de instalación) o la contratuerca. Si se dañan estas piezas, el disco podría romperse.**
9. **En herramientas que vayan a ser utilizadas con discos de orificio roscado, asegúrese de que la rosca del disco sea lo suficientemente larga como para acomodar la longitud del eje.**

10. Antes de utilizar la herramienta en la pieza de trabajo definitiva, déjela funcionar a su velocidad en vacío máxima durante 30 segundos por lo menos en una posición segura. Párela inmediatamente si nota alguna vibración o bamboleo que pudiera indicar una incorrecta instalación o un disco mal equilibrado. Inspeccione la herramienta para determinar la causa.
  11. Compruebe que la pieza de trabajo esté bien sujeta.
  12. Sujete firmemente la herramienta.
  13. Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.
  14. Asegúrese de que el disco no esté tocando la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.
  15. Para realizar las tareas de pulido, use la superficie del disco especificada.
  16. No utilice discos de cortar para realizar tareas de amolado lateral.
  17. Tenga cuidado con las chispas que saltan. Sostenga la herramienta de modo que las chispas no salten hacia usted ni hacia otras personas o materiales inflamables.
  18. Tenga en cuenta que el disco continuará girando después de haber apagado la herramienta.
  19. No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de la tarea, ya que puede estar extremadamente caliente y producir quemaduras en la piel.
  20. No utilice la herramienta con ningún material que contenga asbestos.
  21. No utilice agua ni lubricante para amolado.
  22. Cuando utilice un disco de cortar, trabaje siempre con el protector de disco colector de polvo requerido por el reglamento de su país o región.
  23. Los discos de cortar no deben ser sometidos a ninguna presión lateral.
4. Si se produce contacto ocular con electrolito, enjuáguese los ojos con agua limpia y acuda de urgencia al médico. Corre el riesgo de perder la visión.
  5. No cortocircuite el cartucho de la batería:
    - (1) No toque los terminales con material conductor.
    - (2) Evite guardar el cartucho de la batería en un recipiente con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.
    - (3) No exponga el cartucho de la batería al agua o a la lluvia. Un cortocircuito puede provocar un elevado flujo de corriente, sobrecalentamiento, quemaduras o incluso una avería.
  6. No almacene la herramienta ni el cartucho de la batería en lugares donde la temperatura supere los 50 °C (122 °F).
  7. No queme el cartucho de la batería aunque esté gravemente dañado o completamente gastado. El cartucho de la batería puede explotar si entra en contacto con fuego.
  8. Procure que la batería no sufra golpes ni caídas.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Consejos para conseguir una mayor duración de la batería

1. Cargue la batería antes de que se descargue por completo. Deje de utilizar siempre la herramienta y cargue el cartucho de la batería cuando observe que tiene menos potencia.
2. No recargue nunca un cartucho de batería completamente cargado. La sobrecarga acorta la vida útil de la batería.
3. Cargue el cartucho de la batería a una temperatura ambiente que oscile entre 10 °C y 40 °C (50°F - 104°F). Antes de cargar un cartucho de batería caliente, deje que se enfríe.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

#### PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de apagar la herramienta y extraer el cartucho de la batería antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

#### Instalación o extracción del cartucho de la batería (Fig. 1)

- Apague siempre la herramienta antes de insertar o extraer el cartucho de la batería.
- Para extraer el cartucho de la batería, quítelo de la herramienta al mismo tiempo que desliza el botón situado en la parte frontal del cartucho.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

ENC007-2

### PARA EL CARTUCHO DE LA BATERÍA

1. Antes de utilizar el cartucho de la batería, lea todas las instrucciones y referencias de precaución que se encuentran en (1) el cargador de baterías, (2) la batería y (3) el producto que utiliza la batería.
2. No desmonte el cartucho de la batería.
3. Si el tiempo de funcionamiento es excesivamente corto, deje de utilizar la herramienta de inmediato. De lo contrario, existe el riesgo de sobrecalentamiento, quemaduras e incluso explosión.

- Para insertar el cartucho de la batería, alinee la lengüeta situada en el cartucho de la batería con la ranura del alojamiento e insértela. Insértela completamente hasta que quede firmemente sujeta y se bloquee con un clic. Si puede ver la parte roja de la zona superior del botón, significa que el cartucho no está completamente bloqueado. Insértelo completamente hasta que la parte roja quede oculta. De lo contrario, el cartucho puede desprenderse accidentalmente de la herramienta y causar lesiones al operario o a alguna persona que se encuentre cerca.
- No haga fuerza al insertar el cartucho de la batería. Si no se inserta suavemente, significa que no lo está instalando correctamente.

## Bloqueo del eje (Fig. 2)

### PRECAUCIÓN:

- No accione nunca el bloqueo del eje cuando el eje se esté moviendo ya que, de lo contrario, la herramienta podría averiarse.

Al instalar o extraer los accesorios, presione el bloqueo del eje para evitar que gire el husillo.

## Funcionamiento del interruptor (Fig. 3)

### PRECAUCIÓN:

- Antes de insertar el cartucho de la batería en la herramienta, asegúrese siempre de que el interruptor deslizante funcione como es debido y que vuelva a la posición "OFF" (apagado) al ejercer presión sobre la parte posterior del interruptor deslizante.

Para poner la herramienta en marcha, deslice el interruptor deslizante hasta la posición "I (Encendido)". Para un uso continuo, presione la parte delantera del interruptor deslizante para bloquearlo.

Para detener la herramienta, presione la parte posterior del interruptor deslizante y, a continuación, deslícelo hacia la posición "O (Apagado)".

## Luz indicadora multifunción (Fig. 4)

Las luces indicadoras se encuentran en dos posiciones.

Cuando se inserta el cartucho de la batería en la herramienta con el interruptor deslizante en la posición "O (Apagado)", la luz indicadora parpadea rápidamente durante un segundo aproximadamente. Si no parpadea así, el cartucho de la batería o la luz indicadora se han roto.

### - Protección de sobrecarga

- Cuando la herramienta se sobrecarga, se enciende la luz. Cuando se reduce la carga de la herramienta, se apaga la luz.
- Si la herramienta continúa sobrecargada y la luz indicadora sigue encendida durante aproximadamente dos segundos, la herramienta se detiene. Esto evita que el motor y las piezas relacionadas se dañen.
- En ese caso, para volver a poner en marcha la herramienta, mueva el interruptor deslizante hasta la

posición "O (Apagado)" una vez y después, hasta la posición "I (Encendido)".

### - Instalación de sustitución del cartucho de la batería

- Cuando la carga restante de la batería es baja, la luz indicadora se enciende mientras se usa la herramienta para indicar que pronto se debe sustituir la batería.

### - Función de prevención de puesta en marcha accidental

- Aunque el cartucho de la batería se inserte en la herramienta con el interruptor deslizante en la posición "I (Encendido)", la herramienta no se pone en marcha. En ese momento, la luz parpadea lentamente, lo que indica que se ha activado la función de prevención de puesta en marcha accidental.
- Para poner en marcha la herramienta, primero debe deslizar el interruptor deslizante hasta la posición "O (Apagado)" y después debe deslizarlo hasta la posición "I (Encendido)".

## MONTAJE

### PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de apagar la herramienta y extraer el cartucho de la batería antes de intentar realizar cualquier tipo de operación en la herramienta.

## Instalación de la empuñadura lateral (mango) (Fig. 5)

### PRECAUCIÓN:

- Antes de utilizar la herramienta, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral está instalada firmemente.

Atornille con firmeza la empuñadura lateral en la herramienta, tal como se muestra en la figura.

## Instalación o extracción del protector de disco (Fig. 6)

### PRECAUCIÓN:

- Cuando utilice un disco de amolar de centro hundido/multidisco, un disco flexible, un cepillo metálico, un disco de cortar o un disco de diamante, debe montarse en la herramienta el protector del disco de forma que el lado cerrado del protector siempre apunte hacia el operario.

Monte el protector de forma que la protuberancia de la cinta del protector quede alineada con el alojamiento de cojinetes. Acto seguido, gire el protector 180 grados. Asegúrese de que el tornillo esté bien apretado.

Para extraer el protector, siga el procedimiento de instalación en orden inverso.

## Montaje o extracción del disco de amolar de centro hundido/multidisco

### ADVERTENCIA:

- Utilice siempre el protector suministrado cuando el disco de amolar de centro hundido/multidisco esté en la herramienta. El disco puede romperse durante el

uso y el protector ayuda a reducir las posibilidades de lesiones personales.

Monte la brida interior en el husillo. Encaje el disco en la brida interior y enrosque la contratuerca en el husillo. (Fig. 7)

Para apretar la contratuerca, ejerza presión sobre el bloqueo del eje para que el husillo no pueda girar, y utilice la llave de la contratuerca para ajustarla con firmeza en el sentido de las agujas del reloj. (Fig. 8)

Para extraer el disco, siga el procedimiento de instalación en orden inverso.

## Montaje o extracción del disco de diamante (accesorio opcional) (Fig. 9)

### PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de que la flecha de la herramienta apunte en la misma dirección que la flecha del disco de diamante.

Monte la brida interior en el husillo. Encaje el disco de diamante en la brida interior y enrosque la contratuerca en el husillo. Tenga en cuenta que el lado plano de la contratuerca debe mirar hacia el disco de diamante si se utiliza un disco de diamante.

### ADVERTENCIA:

- No accione nunca el bloqueo del eje cuando el eje se esté moviendo

## MANEJO

### ADVERTENCIA:

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta ya aplica la presión adecuada. Si la fuerza y ejerce una presión excesiva, podría romperse el disco con el peligro que eso conlleva.
- Reemplace el disco SIEMPRE si se cae la herramienta durante el amolado.
- No golpee NUNCA el disco de amolar u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite que el disco rebote o se enganche, especialmente cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Con estas sierras, la herramienta podría rebotar con fuerza y causarle lesiones.

### PRECAUCIÓN:

- La profundidad de un solo corte puede ser de hasta 5 mm. Ajuste la presión en la herramienta para que la velocidad de la herramienta no se reduzca durante su uso.
- Después de finalizar la tarea, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.
- Si la herramienta se utiliza continuamente hasta que el cartucho de la batería se descarga, deje reposar la herramienta durante 15 minutos antes de continuar con una batería cargada.

## Amolado y lijado (Fig. 10)

Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en el cuerpo de la herramienta y otra mano en la empuñadura lateral. Enciéndala y aplique el disco a la pieza de trabajo.

Normalmente, mantenga el borde del disco en un ángulo de unos 15 grados.

con respecto a la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el período de funcionamiento inicial con un disco nuevo, no haga funcionar la pulidora en la dirección B porque cortaría la pieza de trabajo. Una vez que se haya redondeado el borde del disco, ya podrá utilizarlo en las direcciones A y B.

## Utilización con el disco de diamante (accesorio)

### ADVERTENCIA:

- Si lo fuerza o ejerce una presión excesiva, o permite que el disco se doble, se atasque o se fuerza en el corte, se puede provocar un sobrecalentamiento del motor y un retroceso peligroso de la herramienta.

### PRECAUCIÓN:

- Una vez realizada la operación de corte, asegúrese de que el disco de diamante se detenga completamente. A continuación, puede dejar la herramienta sobre una superficie. Es peligroso dejar la herramienta sobre una superficie antes de apagarla. Si hay polvo o suciedad alrededor de la herramienta, pueden ser absorbidos por la herramienta.

Asegúrese de que el disco no entre en contacto con la pieza de trabajo. Encienda la herramienta y sujétela firmemente. Espere hasta que la herramienta alcance la velocidad máxima. Ahora sólo tiene que empujar la herramienta hacia delante sobre la superficie de la pieza de trabajo, manteniéndola plana y avanzando suavemente hasta que el proceso de corte se haya completado.

## MANTENIMIENTO

### PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de apagar siempre la herramienta y extraer el cartucho de la batería antes de intentar realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en ella.

La herramienta y los orificios de ventilación deben mantenerse siempre limpios. Limpie los orificios de ventilación periódicamente o siempre que perciba cualquier obstrucción. (Fig. 11)

## Sustitución de las escobillas de carbón

Extraiga y compruebe las escobillas de carbón regularmente. Reemplácelas cuando se gasten hasta la marca de límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser reemplazadas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas. (Fig. 12)

Inserte el extremo superior del destornillador de punta plana en la muesca de la herramienta y extraiga la cubierta de la tapa del portaherramientas tirando hacia arriba de ella. **(Fig. 13)**

Utilice un destornillador para extraer las tapas de los portaescobillas. Saque las escobillas de carbón desgastadas, inserte las nuevas y cierre las tapas de los portaescobillas. **(Fig. 14)**

Vuelva a colocar la tapa del portaherramientas en la herramienta.

Para conservar la **SEGURIDAD** y la **FIABILIDAD** del producto, los trabajos de reparación y otros trabajos de mantenimiento y ajuste deberán ser realizados en centros de servicio autorizados de Makita, utilizando siempre repuestos Makita.

## ACCESORIOS

### PRECAUCIÓN:

- Se recomienda el uso de estos accesorios o complementos con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de otros accesorios o complementos puede conllevar el riesgo de ocasionar daños corporales. Utilice los accesorios o complementos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para obtener más información relativa a estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Protector de disco (cubierta de disco)
- Brida interior
- Discos de centro hundido de 115 mm
- Contratuerca (para disco de centro hundido)
- Almohadilla de goma
- Discos abrasivos
- Contratuerca (para disco abrasivo)
- Llave de la contratuerca
- Cepillo de copa de alambre
- Cepillo circular de alambre 85
- Empuñadura lateral
- Protector de disco colector de polvo
- Disco de diamante de 115 mm
- Diversos tipos de baterías y cargadores originales de Makita



## Descrição geral

- |                           |                                                       |                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Botão                  | 9. Parafuso                                           | 16. Fuso                                |
| 2. Peça vermelha          | 10. Porca de bloqueio                                 | 17. Ventilação de saída                 |
| 3. Bateria                | 11. Roda de afiar central com reentrância/multi-disco | 18. Ventilação de entrada               |
| 4. Bloqueio do veio       | 12. Flange interior                                   | 19. Marca limite                        |
| 5. Interruptor deslizante | 13. Chave da porca de bloqueio                        | 20. Cobertura da tampa do porta-escovas |
| 6. Luz indicadora         | 14. Roda diamantada                                   | 21. Chave de parafusos                  |
| 7. Protecção da roda      | 15. Flange interior                                   | 22. Tampa do porta-escovas              |
| 8. Caixa de rolamentos    |                                                       |                                         |

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	BGA450	BGA452
Diâmetro da roda	115 mm	
Ranhura do fuso	M14	
Velocidade de rotação sem carga (mín. <sup>-1</sup> )	10 000	
Comprimento total	317 mm	
Peso líquido	1,9 kg	
Voltagem nominal	CC 14,4 V	CC 18 V

- Devido à pesquisa e desenvolvimento constantes, estas especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
- Nota: Estas especificações podem diferir de país para país.

### Símbolos

END002-1

Descrição dos símbolos utilizados na ferramenta.  
Certifique-se de que compreende o seu significado, antes da utilização.



..... Use óculos de segurança.

### Utilização prevista

A ferramenta destina-se a afiar, lixar e cortar materiais em metal e pedra, sem a utilização de água.

## REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS

ENB099-1

1. Use sempre protecção para os olhos e ouvidos. Devem ser utilizados outros equipamentos de protecção pessoal, tais como máscaras contra o pó, luvas, capacete e avental.
2. Mantenha as protecções no devido lugar.
3. Utilize apenas rodas com o tamanho correcto e rodas que tenham uma velocidade de funcionamento máxima, pelo menos tão elevada quanto a Velocidade Sem Carga máxima marcada na chapa de especificações da ferramenta. Quando utilizar as rodas centrais com reentrância, certifique-se de que utiliza apenas rodas reforçadas com fibra de vidro.
4. Verifique cuidadosamente se a roda apresenta fissuras ou danos, antes de utilizar. Substitua imediatamente uma roda rachada ou danificada.
5. Cumpra as instruções do fabricante sobre a instalação e utilização correctas das rodas. Manuseie e guarde as rodas com cuidado.
6. Não utilize casquilhos de redução separados ou adaptadores para adaptar rodas abrasivas com orifícios de grandes dimensões.
7. Utilize apenas as flanges especificadas para esta ferramenta.
8. Não danifique o fuso, a flange (especialmente a superfície de instalação) ou a porca de bloqueio. Os danos nestas peças podem resultar em quebra das rodas.
9. Para ferramentas que sejam instaladas com a roda de orifício roscado, certifique-se de que a rosca na roda é suficientemente longa para aceitar o comprimento do fuso.

10. Antes de utilizar a ferramenta numa peça de trabalho, faça um ensaio com a ferramenta à velocidade máxima sem carga durante, pelo menos, 30 segundos, numa posição segura. Pare imediatamente se existirem quaisquer vibrações ou oscilações que possam indicar uma má instalação ou uma roda mal calibrada. Verifique a ferramenta para determinar a causa.
  11. Verifique se a peça de trabalho está bem suportada.
  12. Segure bem na ferramenta.
  13. Afaste as mãos das peças em movimento.
  14. Certifique-se de que a roda não está em contacto com a peça de trabalho antes de ligar o interruptor.
  15. Utilize a superfície especificada da roda para afiar.
  16. Não utilize a roda de corte para afiar lateralmente.
  17. Tenha cuidado com as faíscas. Segure a ferramenta de forma a que as faíscas sejam projectadas para longe de si e de outras pessoas ou materiais inflamáveis.
  18. Tome atenção uma vez que a roda continua a rodar após a ferramenta ser desligada.
  19. Não toque na peça de trabalho logo após a operação, uma vez que pode estar demasiado quente e provocar queimaduras.
  20. Não utilize a ferramenta ou quaisquer materiais que contenham amianto.
  21. Não utilize água ou lubrificante para afiar.
  22. Quando utilizar a roda de corte, trabalhe sempre com a protecção da roda de recolha de pó exigida pelas normas nacionais.
  23. Os discos de corte não devem ser sujeitos a qualquer pressão lateral.
- (2) Evite guardar a bateria juntamente com outros objectos de metal como, por exemplo, moedas.
  - (3) Não exponha a bateria a água ou chuva. Um curto-circuito na bateria pode criar uma grande carga eléctrica, sobreaquecimento, incêndio e um corte de corrente.
6. Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou exceder 50 °C.
  7. Não incinere a bateria, nem mesmo se esta estiver irremediavelmente danificada ou completamente gasta. Pode explodir e causar um incêndio.
  8. Não a deixe cair e evite o choque com outros objectos.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Sugestões para o máximo de tempo de vida da bateria

1. Não espere que a bateria se gaste completamente para voltar a carregá-la. Pare a ferramenta e carregue a bateria sempre que detectar um baixo nível de energia.
2. Nunca volte a carregar uma bateria já completamente carregada. O carregamento excessivo diminui o tempo de vida das baterias.
3. Carregue a bateria em locais onde a temperatura se situe entre 10 °C e 40 °C. Se a bateria estiver quente, deixe-a arrefecer antes de iniciar o carregamento.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

#### PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e que a bateria foi removida antes de proceder a ajustes ou testar acessórios.

#### Inserir ou retirar a bateria (Fig. 1)

- Sempre que for inserir ou remover a bateria, desligue a ferramenta.
- Para remover a bateria, puxe-a para fora ao mesmo tempo que desliza o botão localizado na parte frontal.
- Para inserir a bateria, alinhe a respectiva saliência com a calha do compartimento e encaixe-a suavemente. Insira-a completamente até fixar em posição com um clique. Se ainda estiver visível a peça vermelha na parte superior do botão, não estará bem encaixada. Insira-a completamente, até deixar de ver a peça vermelha. Caso contrário, pode cair da ferramenta e causar ferimentos em si, ou em alguém que esteja perto de si.
- Não exerça força ao inserir a bateria. Se não encaixar facilmente é porque não está correctamente posicionada.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

ENC007-2

### RELATIVAS À BATERIA

1. Antes de utilizar a bateria, leia as instruções e chamadas de atenção de: (1) o carregador da bateria, (2) a bateria e, (3) o produto que utiliza a bateria.
2. Não desmonte a bateria.
3. Se o tempo de utilização com a bateria se tornar demasiado curto, deve parar imediatamente. Se continuar, pode causar sobreaquecimento, incêndio e mesmo explosão.
4. Se o electrólito entrar em contacto com os olhos, enxagúe-os com água limpa e consulte imediatamente um médico. Os riscos incluem perda de visão.
5. Não provoque um curto-circuito na bateria:
  - (1) Não deixe que quaisquer materiais condutores entrem em contacto com os terminais da bateria.

## Bloqueio do veio (Fig. 2)

### PRECAUÇÃO:

- Nunca accione o bloqueio do veio quando o fuso estiver em movimento. Pode avariar a ferramenta.

Prima o bloqueio do veio para evitar a rotação do fuso quando instalar ou remover acessórios.

## Acção do interruptor (Fig. 3)

### PRECAUÇÃO:

- Antes de inserir a bateria na ferramenta, verifique sempre se o interruptor deslizante está a funcionar correctamente e se volta à posição "OFF" (desligada) quando é premida a parte de trás do interruptor deslizante.

Para ligar a ferramenta, mova o interruptor deslizante para a posição "I" (ligada). Para uma utilização contínua, prima a parte da frente do interruptor deslizante para o bloquear.

Para desligar a ferramenta, prima a parte de trás do interruptor deslizante, depois mova-o para a posição "O" (desligada).

## Luz indicadora com várias funções (Fig. 4)

As luzes indicadoras estão localizadas em duas posições.

Quando a bateria é colocada na ferramenta com o interruptor deslizante na posição "O" (desligada), a luz indicadora pisca rapidamente durante cerca de um segundo. Se não piscar, a bateria ou luz indicadora estão avariadas.

### - Protecção contra sobrecarga

- Sempre que a ferramenta estiver com sobrecarga, a luz indicadora acende-se. Sempre que a carga na ferramenta for reduzida, a luz apaga-se.
- Se a ferramenta continuar com sobrecarga e a luz indicadora continuar a acender-se durante cerca de dois segundos, a ferramenta pára. Isto evita que o motor e respectivas peças fiquem danificadas.
- Neste caso, para ligar novamente a ferramenta, mova o interruptor deslizante para a posição "O" (desligada) uma vez e, depois, para a posição "I" (ligada).

### - Sinal de substituição da bateria

- Quando a capacidade da bateria é reduzida, a luz indicadora acende-se durante a utilização da ferramenta quando ainda existe capacidade de bateria suficiente.

### - Função preventiva de arranque accidental

- Mesmo que a bateria esteja colocada na ferramenta com o interruptor deslizante na posição "I" (ligada), a ferramenta não liga. Nesta altura, a luz pisca lentamente, o que é indicativo de que a função preventiva de arranque accidental se encontra activada.
- Para ligar a ferramenta, mova o interruptor deslizante para a posição "O" (desligada) uma vez e, depois, para a posição "I" (ligada).

## MONTAGEM

### PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria removida, antes de efectuar qualquer operação na ferramenta.

## Instalar a pega lateral (Fig. 5)

### PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a pega lateral está bem instalada antes de utilizar a ferramenta.

Aparafuse bem a pega lateral em posição na ferramenta, tal como indicado na ilustração.

## Instalar ou retirar a protecção da roda (Fig. 6)

### PRECAUÇÃO:

- Quando utilizar a roda de afiar central com reentrância/multi-disco, roda flex, escova de roda de arame, roda de corte ou roda diamantada, a protecção da roda deve ser instalada na ferramenta, de forma a que o lado fechado da protecção aponte sempre na direcção do operador.

Instale a protecção da roda com a saliência na banda da protecção da roda alinhada com o entalhe na caixa de rolamentos. De seguida, rode a protecção da roda 180 graus. Certifique-se de apertar bem o parafuso.

Para remover a protecção da roda, siga o procedimento inverso da instalação.

## Instalar ou remover a roda de afiar central com reentrância/multi-disco

### AVISO:

- Utilize sempre a protecção fornecida quando a roda de afiar central com reentrância/multi-disco estiver montada na ferramenta. A roda pode quebrar durante a utilização e a protecção ajuda a reduzir a ocorrência de ferimentos pessoais.

Instale a flange interior no fuso. Instale a roda/disco na flange interior e aparafuse a porca de bloqueio no fuso. (Fig. 7)

Para apertar a porca de bloqueio, prima o bloqueio do veio firmemente, para evitar que o fuso rode, e utilize a chave da porca de bloqueio para a apertar com segurança no sentido dos ponteiros do relógio. (Fig. 8) Para remover a roda, siga o procedimento inverso de instalação.

## Instalar ou retirar a roda diamantada (acessório opcional) (Fig. 9)

### PRECAUÇÃO:

- Certifique-se de que a seta na ferramenta fica posicionada na mesma direcção que a seta da roda diamantada.

Instale a flange interior no fuso. Instale a roda diamantada na flange interior e aparafuse a porca de bloqueio no fuso. Tenha em atenção que o lado plano da porca de

bloqueio deve ficar voltado para a roda diamantada, se esta for utilizada.

#### **AVISO:**

- Apenas accione o bloqueio do veio quando o fuso não estiver em movimento.

## **FUNCIONAMENTO**

#### **AVISO:**

- Nunca deverá ser necessário forçar a ferramenta. O peso da ferramenta aplica pressão adequada. Forçar a pressão excessiva poderão ser perigosos e quebrar a roda.
- Substitua SEMPRE a roda se deixar cair a ferramenta enquanto afia.
- NUNCA atire ou embata com o disco de afiar ou roda na peça de trabalho.
- Evite fazer ressaltar e movimentar bruscamente a roda, especialmente quando estiver a trabalhar cantos, extremidades afiadas, etc. Isto pode provocar a perda de controlo e ressaltos.
- NUNCA utilize a ferramenta com lâminas de cortar madeira e outras lâminas de serra. Tais lâminas, quando utilizadas numa afiadora, provocam com frequência ressaltos e perda de controlo, que podem provocar ferimentos pessoais.

#### **PRECAUÇÃO:**

- Faça um corte com uma profundidade de até 5 mm. Adapte a pressão sobre a ferramenta de modo a que a velocidade desta não diminua durante a sua utilização.
- Após a utilização, desligue sempre a ferramenta e aguarde até que a roda pare completamente antes de pousar a ferramenta.
- Se mantiver a ferramenta a funcionar ininterruptamente até a bateria se gastar completamente, deixe-a em repouso durante 15 minutos antes de substituir a bateria.

### **Afiar e lixar (Fig. 10)**

Segure SEMPRE firmemente a ferramenta colocando uma mão sobre o respectivo corpo e a outra na pega lateral. Ligue a ferramenta e coloque a roda ou disco sobre a peça de trabalho.

De maneira geral, mantenha a extremidade da roda ou do disco a um ângulo de cerca de 15 graus da superfície da peça de trabalho.

Durante o período de rotação de uma nova roda, não coloque a afiadora a funcionar na direcção B ou esta cortará a peça de trabalho. Quando a extremidade da roda ficar arredondada pelo uso, a roda pode ser trabalhada nas direcções A e B.

### **Funcionamento com roda diamantada (acessório)**

#### **AVISO:**

- Forçar e exercer pressão excessiva ou permitir que a roda dobre, emperre ou retorça no corte pode resultar no sobreaquecimento do motor e em ressaltos perigosos da ferramenta.

#### **PRECAUÇÃO:**

- Depois da operação de corte, certifique-se de que a roda diamantada pára de rodar completamente. Depois, pouse a ferramenta. É perigoso pousar a ferramenta antes de a desligar. A ferramenta pode sugar poeira ou sujidade que exista à sua volta,

Certifique-se de que a roda não entra em contacto com a peça de trabalho. Ligue e segure firmemente a ferramenta. Aguarde até que a roda atinja a velocidade máxima. Agora, basta mover a ferramenta para a frente sobre a superfície da peça de trabalho, mantendo-a nivelada e avançando suavemente até que termine de cortar.

## **MANUTENÇÃO**

#### **PRECAUÇÃO:**

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria removida antes de efectuar operações de inspecção ou de manutenção.

A ferramenta e as respectivas aberturas de ventilação devem ser mantidas limpas. Limpe regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta ou sempre que estas fiquem obstruídas. (Fig. 11)

### **Substituição das escovas de carvão**

Remova e verifique regularmente as escovas de carvão. Substitua-as quando o desgaste atingir a marca limite. Mantenha-as limpas para poderem deslizar no porta-escovas. Substitua as duas ao mesmo tempo. Utilize unicamente escovas de carvão idênticas. (Fig. 12)

Insira a ponta de uma chave de parafusos fendada no entalhe da ferramenta e retire a cobertura da tampa do porta-escovas, levantando-a. (Fig. 13)

Utilize uma chave de parafusos para remover as tampas do porta-escovas. Retire as escovas usadas, coloque umas novas e fixe as tampas do porta-escovas. (Fig. 14)

Volte a instalar a cobertura da tampa do porta-escovas na ferramenta.

Para manter os níveis de SEGURANÇA e FIABILIDADE definidos para este produto, as reparações e os procedimentos de manutenção ou ajustes devem ser executados por centros de assistência Makita autorizados, utilizando sempre peças de substituição Makita.

# ACESSÓRIOS

## PRECAUÇÃO:

- Estas peças ou acessórios são os recomendados para utilizar com a ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de outras peças ou acessórios pode representar risco de ferimentos. Utilize cada peça ou acessório apenas para o fim indicado.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, contacte o centro de assistência Makita local.

- Protecção da roda (tampa da roda)
- Flange interior
- Rodas centrais com reentrância
- Porca de bloqueio (para a roda central com reentrância)
- Almofada de borracha
- Discos abrasivos
- Porca de bloqueio (para disco abrasivo)
- Chave da porca de bloqueio
- Escova de tampa de arame
- Escova cónica de arame 85
- Pega lateral
- Protecção da roda de recolha de pó
- 115 mm Roda diamantada
- Vários tipos de baterias e carregadores Makita genuínos.

## DANSK

### Forklaring til generel oversigt

- |                      |                                     |                       |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. Knap              | 9. Skrue                            | 17. Udstødningsåbning |
| 2. Rød del           | 10. Sikringsmøtrik                  | 18. Indsugningsåbning |
| 3. Batteripakke      | 11. Forsænket centerskive/Multidisk | 19. Slidgrænse        |
| 4. Skafthås          | 12. Indvendig flange                | 20. Holderdæksel      |
| 5. Glidekontakt      | 13. Skrueøgle til sikringsmøtrik    | 21. Skruetrækker      |
| 6. Indikatorlampe    | 14. Kantet skive                    | 22. Kulholderdæksel   |
| 7. Beskyttelsesskærm | 15. Indvendig flange                |                       |
| 8. Kuglelejevoks     | 16. Spindel                         |                       |

## SPECIFIKATIONER

Model	BGA450	BGA452
Diameter af skive	115 mm	
Spindeltråd	M14	
Hastighed uden belastning ( $\text{min}^{-1}$ )	10.000	
Længde i alt	317 mm	
Nettovægt	1,9 kg	
Nominel spænding	14,4 V DC	18 V DC

- På grund af vores løbende forsknings- og udviklingsprogram kan specifikationerne heri ændres uden forudgående varsel.
- Bemærk: Specifikationerne kan variere fra land til land.

### Symboler

END002-1

Følgende viser de symboler, der benyttes for værktøjet.

Vær sikker på, at De forstår deres betydning, før De bruger værktøjet.



..... Bær beskyttelsesbriller.

### Tilslået brug

Værktøjet er beregnet til afslibning, slibning og skæring i metal- og stenmaterialer uden brug af vand.

## YDERLIGERE SIKKERHEDSREGLER

ENB099-1

1. Bær altid beskyttelsesbriller og høreværn. Der bør bæres andet personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, hjelm og beskyttelsesforklæde.
2. Lad beskyttelsesdækslerne sidde på plads.
3. Benyt kun skiver med den korrekte størrelse og skiver med en maksimal driftshastighed på mindst den højeste hastighed uden belastning, som er angivet på værktøjets navneplade. Ved brug af forsænkede centerskiver må De kun benytte fiberglasforstærkede skiver.
4. Kontroller omhyggeligt skiven for revner eller beskadigelse før brugen. Udskift med det samme revnede eller beskadigede skiver.
5. Overhold producentens instruktioner for korrekt montering og brug af skiver. Vær omhyggelig med håndteringen og opbevaringen af skiverne.
6. Anvend ikke separate reduktionsbøsninger eller adaptere til tilpasning af slibeskiver med store huller.
7. Brug kun flanger, der er beregnet til værktøjet.
8. Undgå at beskadige spindelen, flangen (især monteringsområdet) eller sikringsmøtrikken. Beskadigelse af disse dele kan medføre beskadigelse af skiven.
9. For værktøjer, der er beregnet til brug med skiver med trådede hjul, skal De sikre Dem, at tråden i skiven er tilstrækkeligt lang til at modsvare længden af spindelen.
10. Før værktøjet anvendes på et egentligt arbejdsemne, skal det testes ved den højeste hastighed uden belastning i mindst 30 sekunder

på et sikkert sted. Stop med det samme værktøjet, hvis der opstår vibrationer eller slinger, der kan tyde på forkert montering eller en dårligt afbalanceret skive. Kontroller værktøjet for at identificere årsagen.

11. Kontroller, at arbejdsemnet er korrekt understøttet.
12. Hold godt fast i værktøjet.
13. Hold hænderne på afstand af roterende dele.
14. Sørg for, at værktøjet ikke har kontakt med arbejdsemnet, før der tændes på kontakten.
15. Anvend den tilsigtede overflade på skiven til at udføre slibningen.
16. Anvend ikke vinkelsliberskiver til afslibning af sider.
17. Vær opmærksom på gnistregn. Hold værktøjet, så gnisterne flyver væk fra Dem selv og andre personer eller fra brændbare materialer.
18. Vær opmærksom på, at skiven fortsætter med at rotere, efter at der slukkes for værktøjet.
19. Berør ikke arbejdsemnet umiddelbart efter brugen. Det kan være meget varmt og kan forårsage forbrændinger af huden.
20. Anvend ikke værktøjet på materialer, der indeholder asbest.
21. Anvend ikke vand eller slibesmøremiddel.
22. Ved brug af vinkelslibeskive skal De altid benytte den beskyttelsesskærm til støvopsamling, som den lokale lovgivning foreskriver.
23. Slibeskiver må ikke udsættes for tryk fra siden.

## GEM DISSE INSTRUKTIONER.

## VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

ENC007-2

## FOR BATTERIPAKKEN

1. Før brugen af batteripakken skal De læse alle instruktioner og advarsler på (1) batteriopladeren, (2) batteriet og (3) det produkt, som batteriet anvendes i.
2. Skil ikke batteripakken ad.
3. Hvis driftstiden bliver betydeligt kortere, skal De straksophøre med brugen. Brug kan medføre risiko for overophedning, risiko for forbrændinger eller endog eksplosion.
4. Hvis De får elektrolyt i øjnene, skal De med det samme rense øjnene med rent vand og søge læge. Dette kan medføre tab af synet.
5. Kortslut ikke batteripakken:
  - (1) Undgå at berøre terminalerne med ledende materiale.
  - (2) Undgå at opbevare batteripakken i en beholder med andre metalgenstande som f.eks. søm, mønter osv.
  - (3) Udsæt ikke batteripakken for vand eller regn. Hvis batteriet kortsluttes, kan det medføre

voldsom strøm, overophedning, mulige forbrændinger og endog nedbrud.

6. Undgå at opbevare værktøjet og batteripakken på steder, hvor temperaturen kan komme op på eller overstige 50°C (122°F).
7. Sæt ikke ild til batteripakken, selvom den er alvorligt beskadiget eller helt udtjent. Batteripakken kan eksplodere ved brand.
8. Undgå at tabe eller slå på batteriet.

## GEM DISSE INSTRUKTIONER

Tip til, hvordan De forlænger batteriets levetid

1. Udskift batteripakken, før den bliver helt afladet. Ophør med at bruge værktøjet, og udskift batteripakken, hvis strømmen til værktøjet aftager.
2. Oplad aldrig en fuldt opladet batteripakke. Overopladning forkorter batteriets levetid.
3. Oplad batteripakken ved stuetemperatur på 10°C – 40°C (50°F – 104°F). Lad batteripakken køle ned, før den oplades, hvis den er varm.

## GEM DISSE INSTRUKTIONER

## FUNKTIONSBESKRIVELSE

### FORSIGTIG:

- Sørg altid for, at værktøjet er slukket, og at batteripakken er taget ud, før De justerer værktøjet eller kontrollerer dets funktion.

### Montering eller afmontering af batteripakken (Fig. 1)

- Sluk altid for værktøjet, før De monterer eller afmonterer batteripakken.
- Ved afmontering af batteripakken trækkes den ud af værktøjet, mens der trykkes på knappen foran på pakken.
- Ved montering af batteripakken justeres tungen på batteripakken med rillen i huset, hvorefter pakken skubbes på plads. Sæt den altid hele vejen ind, indtil den låses på plads med et lille klik. Hvis den røde del øverst på knappen er synlig, er batteripakken ikke låst helt fast. Sæt den helt ind, indtil den røde del ikke er synlig. Ellers kan den falde ud af værktøjet og skade Dem eller andre personer i nærheden.
- Brug ikke magt ved montering af batteripakken. Hvis den ikke glider let ind, er den ikke indsat korrekt.

### Skaftlås (Fig. 2)

#### FORSIGTIG:

- Udløs aldrig skaftlåsen, mens spindelen bevæger sig. Dette kan beskadige værktøjet.

Tryk på skaftlåsen for at forhindre, at spindelen roterer, mens De monterer eller afmonterer tilbehør.

### Betjening af kontakt (Fig. 3)

#### FORSIGTIG:

- Før batteripakken sættes i værktøjet, skal De altid kontrollere, at glidekontakten reagerer korrekt og

vender tilbage i stillingen "OFF", når der trykkes bag på glidekontakten.

For at starte værktøjet skal De skubbe glidekontakten til stillingen I (ON). For kontinuert betjening skal De trykke foran på glidekontakten for at låse den fast.

Når De vil stoppe værktøjet, skal De trykke bag på glidekontakten og derefter trykke den mod stillingen "O (OFF)".

## Indikatorlampe med multifunktion (Fig. 4)

Indikatorlampene er placeret to steder.

Når batteripakken sættes i værktøjet med glidekontakten i stillingen "O (OFF)", blinker indikatorlampen hurtigt i cirka et sekund. Hvis den ikke blinker, er batteripakken eller indikatorlampen

i stykker.

### - Overbelastningsbeskyttelse

- Indikatorlampen tændes, når værktøjet er overbelastet. Lampen slukkes igen, når belastningen af værktøjet reduceres.
- Hvis værktøjet forbliver overbelastet, og indikatorlampen er tændt i cirka to sekunder, stopper værktøjet. Dette forebygger beskadigelse af motoren og de tilhørende dele.
- Start i så fald værktøjet igen, skub glidekontakten til stillingen "O (OFF)" og derefter til stillingen "I (ON)".

### - Signal for udskiftning af batteripakke

- Når den resterende batterikapacitet bliver lille, tændes indikatorlampen under brug tidligere, end når der er tilstrækkelig kapacitet.

### - Funktion til forhindring af genstart ved et uheld

- Værktøjet starter ikke, hvis batteripakken indsættes i værktøjet med glidekontakten i stillingen "I (ON)". I så fald blinker lampen langsomt. Dette viser, at funktionen til forhindring af genstart ved et uheld er aktiveret.
- For at starte værktøjet skal De først skubbe glidekontakten til stillingen "O (OFF)" og derefter til stillingen "I (ON)".

## MONTERING

### FORSIGTIG:

- Sørg altid for, at værktøjet er slukket, og at batteripakken er taget ud, før De udfører nogen form for arbejde på værktøjet.

## Montering af sidegreb (håndtag) (Fig. 5)

### FORSIGTIG:

- Sørg altid for, at sidegrebet er korrekt monteret før brugen.

Skru sidegrebene godt på plads på værktøjet som vist i figuren.

## Montering eller afmontering af beskyttelsesskærmen (Fig. 6)

### FORSIGTIG:

- Ved brug af en forsænket centerskive/multidisk, flexskive, trådske, vinkelsliberskive eller kantet skive skal beskyttelsesskærmen monteres på værktøjet, så den lukkede side af skærmen altid vender mod operatøren.

Monter beskyttelsesskærmen, så fremspringet på båndet på skærmen er justeret med mærket på kuglelejevoksen. Drej derefter beskyttelsesskærmen 180 grader. Sørg for at stramme skruen godt.

Følg fremgangsmåden til montage i omvendt rækkefølge for at afmontere beskyttelsesskærmen.

## Montering eller afmontering af forsænket centerskive/multidisk

### ADVARSEL:

- Anvend altid den medfølgende beskyttelsesskærm, når en forsænket centerskive/multidisk er monteret på værktøjet. Skiven kan splintres under brug, og skærmen hjælper med at forebygge personskade.

Monter den indvendige flange på spindelen. Monter skiven/disken på den indvendige flange, og skru sikringsmøtrikken på spindelen. (Fig. 7)

For at stramme sikringsmøtrikken trykkes der fast på skaftlåsen, så spindelen ikke kan dreje rundt. Brug derefter skruenøglen til sikringsmøtrikken til at stramme godt mod uret. (Fig. 8)

Følg fremgangsmåden til montage i omvendt rækkefølge for at afmontere skiven.

## Montering eller afmontering af kantet skive (fås som tilbehør) (Fig. 9)

### FORSIGTIG:

- Sørg for, at pilen på værktøjet peger i samme retning som pilen på den kantede skive.

Monter den indvendige flange på spindelen. Monter den kantede skive på den indvendige flange, og skru sikringsmøtrikken på spindelen. Vær opmærksom på, at den flade side af sikringsmøtrikken skal vende mod den kantede skive, når den kantede skive anvendes.

### ADVARSEL:

- Udløs kun skaftlåsen, når spindelen ikke bevæger sig.

## BETJENING

### ADVARSEL:

- Det bør aldrig være nødvendigt at anvende magt på værktøjet. Værktøjets egen vægt sørger for det nødvendige tryk. Tvang og kraftigt tryk kan medføre farlig beskadigelse af skiven.
- Udskift ALTID skiven, hvis værktøjet tabes under slibning.
- Stød eller slå ALDRIG disken eller skiven mod arbejdsområdet.



- Undgå at støde og vride skiven, især ved arbejde på hjørner, skarpe kanter osv. Det kan medføre tab af kontrollen og tilbageslag.
- Anvend ALDRIG værktøjet med klinger til skæring i træ og andre savklinger. Ved brug på en vinkelsliber forårsager sådanne klinger ofte tilbageslag og tab af kontrollen, hvilket kan resultere i personskaade.

#### **FORSIGTIG:**

- Dybden af et enkelt snit må være op til 5 mm. Reguler trykket på værktøjet, så værktøjet ikke kører langsommere under betjeningen.
- Efter brugen skal De altid slukke for værktøjet og vente, indtil skiven er stoppet helt, før De lægger værktøjet fra Dem.
- Hvis værktøjet betjenes konstant, indtil batteripakken er afladet, skal De lade værktøjet hvile i 15 minutter, før De fortsætter med et nyt batteri.

### **Anvendelse til vinkelslibning og slibning (Fig. 10)**

Hold ALTID godt fast i værktøjet med den ene hånd på motorhuset og den anden hånd på sidehåndtaget. Tænd for værktøjet, og sæt derefter skiven eller disken mod arbejdsemnet.

Skiven eller disken skal som regel holdes i en vinkel på cirka 15 grader mod overfladen af arbejdsemnet.

Under indkøring af en ny skive må sliberen ikke anvendes i retningen B, da den ellers vil skære ned i arbejdsemnet. Når kanten af skiven er blevet rundet af ved brug, kan skiven benyttes i både A- og B-retningen.

### **Anvendelse med kantet skive (tilbehør)**

#### **ADVARSEL:**

- Hvis der anvendes tvang og kraftigt tryk, eller hvis hjulet bøjes, kommer i klemme eller vrides i snittet, kan det medføre overophedning af motoren og farligt tilbageslag.

#### **FORSIGTIG:**

- Sørg for, at den kantede skive stopper helt efter skæringen. Læg derefter værktøjet fra Dem. Det er farligt at lægge værktøjet fra dem, før De slukker for det. Hvis der er støv eller snavs omkring værktøjet, kan værktøjet suge det ind.

Sørg for, at skiven ikke berører arbejdsemnet. Tænd for værktøjet, og hold godt fast i det. Vent, til skiven når fuld hastighed. Flyt værktøjet fremad hen over arbejdsemnet, idet værktøjet holdes fladt og flyttes jævnt frem, indtil skæringen er færdig.

## **VEDLIGEHODELSE**

#### **FORSIGTIG:**

- Sørg altid for, at værktøjet er slukket, og at batteripakken er taget ud, før De forsøger at udføre inspektion eller vedligeholdelse.

Værktøjet og ventilationsåbningerne skal holdes rene. Rengør værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt,

eller når åbningerne begynder at blive tilstoppede. (Fig. 11)

### **Udskiftning af kulbørster**

Tag regelmæssigt kulbørsterne af, og efterse dem. Udskift dem, når de er nedslidt til slidgrænsen. Hold kulbørsterne rene og frie til at glide i holderne. Begge kulbørsterne skal udskiftes samtidig. Brug altid identiske kulbørster.

#### **(Fig. 12)**

Sæt spidsen af skruetrækkeren med kærvspids ind i snittet i værktøjet, og fjern holderdækslet ved at løfte op i det. (Fig. 13)

Brug en skruetrækker til at fjerne kulholderdækslerne. Tag de udslidte kulbørster ud, monter de nye, og fastgør kulholderdækslerne. (Fig. 14)

Monter holderdækslet på værktøjet igen.

For at holde produktet SIKKERT og PÅLIDELIGT skal reparationer samt al anden vedligeholdelse eller justering udføres af autoriserede Makita-servicecentre, og der skal altid benyttes Makita-reservedele.

## **TILBEHØR**

#### **FORSIGTIG:**

- Dette tilbehør eller ekstraudstyr anbefales til brug med det Makita-værktøj, som er beskrevet i denne brugsanvisning. Brug af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan forårsage personskaade. Brug kun tilbehør eller ekstraudstyr til det formål, det er beregnet til.

Henvend Dem til Deres lokale Makita-servicecenter, hvis De har brug for hjælp eller yderligere oplysninger vedrørende tilbehøret.

- Beskyttelsesskærm (Skivedæksel)
- Indvendig flange
- 115 mm. Forsænkede centerskiver
- Sikringsmøtrik (til forsænket centerskive)
- Gummimåtte
- Slibediske
- Sikringsmøtrik (til slibediske)
- Skruenøgle til sikringsmøtrik
- Trådbørste 85
- Sidegreb
- Beskyttelsesskærm til støvopsamling
- 115 mm Kantet skive
- Forskellige typer af originale batterier og opladere fra Makita

**Förklaring till översiktsbilder**

- |                   |                                                      |                      |
|-------------------|------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. Knapp          | 9. Skruv                                             | 16. Spindel          |
| 2. Röd del        | 10. Låsmutter                                        | 17. Utblås           |
| 3. Batterikassett | 11. Rondell med försänkt centrumhål/<br>multirondell | 18. Luftintag        |
| 4. Spindellås     | 12. Innerfläns                                       | 19. Slitagemarkering |
| 5. Skjutknapp     | 13. Nyckel till låsmutter                            | 20. Skyddslock       |
| 6. Indikatorlampa | 14. Diamantkapskiva                                  | 21. Skruvmejsel      |
| 7. Rondellskydd   | 15. Innerfläns                                       | 22. Kolhållarlock    |
| 8. Lagerhus       |                                                      |                      |

**SPECIFIKATIONER**

Modell	BGA450	BGA452
Rondelldiameter	115 mm	
Spindelgånga	M14	
Obelastat varvtal (min <sup>-1</sup> )	10 000	
Längd	317 mm	
Vikt	1,9 kg	
Märkspänning	14,4 V likström	18 V likström

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Obs! Specifikationerna kan variera mellan olika länder.

**Symboler**

END002-1

Följande visar de symboler som används för maskinen. Se till att du förstår innebörden innan du använder maskinen.



..... Använd skyddsglasögon.

**Användningsområde**

Makinen är avsedd för slipning av trä och metall samt skärning i metall eller sten utan användning av vatten.

**YTTERLIGARE SÄKERHETSANVISNINGAR**

ENB099-1

1. Använd alltid skyddsglasögon och hörselskydd. Annan utrustning för personlig säkerhet som t ex ansiktsmask, handskar, hjälm och skyddsförkläde ska användas.
2. Se till att skydden sitter på plats.
3. Använd endast sliprondeller med rätt storlek och vars maximala märkhastighet är minst lika hög som det högsta värdet på No Load Speed (obelastat varvtal) som finns angivet på maskinens märkplåt. Tänk på att endast använda glasfiberförstärkta rondeller om rondeller med försänkt centrumhål ska användas.
4. Kontrollera rondellen noga innan du använder den så att den inte är sprucken eller har andra skador. Byt ut en skadad sliprondell omedelbart.
5. Följ tillverkarens anvisningar för korrekt montering och användning av sliprondeller. Hantera och förvara sliprondeller med omsorg.
6. Använd inte extra reduceringshylsor eller adaptrar för att anpassa maskinen till sliprondeller med stora hål.
7. Använd endast flänsar som är avsedda för den här maskinen.
8. Var försiktig så att inte spindeln, flänsen (i synnerhet monteringsytan) eller låsmuttern skadas. Skador på någon av dessa delar kan medföra att rondellen förstörs.
9. Om rondellen ska skruvas fast på maskinen måste du kontrollera att längden på rondellens gånga överensstämmer med spindelängden.

10. Innan maskinen används ska den köras på högsta hastighet utan belastning under minst 30 sekunder på säker plats. Stoppa den omedelbart om rondellen vibrerar eller skakar. Det kan innebära att rondellen är felmonterad eller felbalanserad. Undersök orsaken till problemet.
  11. Kontrollera att arbetsstycket är ordentligt fastsatt.
  12. Håll maskinen stadigt.
  13. Håll händerna på avstånd från roterande delar.
  14. Se till att slipverktyget inte är i kontakt med arbetsstycket när du trycker på skjutknappen.
  15. Slipa endast med den del av rondellen som är avsedd för slipning.
  16. Använd inte en kapskiva till kantslipning.
  17. Se upp för gnistsprut. Håll maskinen på ett sådant sätt att gnistsprutet är riktat bort från dig, från andra personer samt brännbart material.
  18. Tänk på att rondellen fortsätter att rotera efter att maskinen stängts av.
  19. Rör inte vid arbetsstycket omedelbart efter arbetet. Det kan vara extremt varmt och orsaka brännskador.
  20. Använd inte maskinen på material som innehåller asbest.
  21. Använd aldrig vatten eller slipvätska.
  22. Använd alltid föreskrivet dammuppsamlare sprängskydd när du arbetar med kapskiva.
  23. Kapskivor får inte utsättas för sidokrafter.
6. Förvara inte maskinen och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50°C (122°F).
  7. Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.
  8. Var försiktig så att du inte råkar tappa batteriet och utsätt det inte för stötar.

## SPARA DESSA INSTRUKTIONER.

Tips för att bevara batteriets maximala livslängd

1. Ladda batterikassetten innan den är helt urladdad. Sluta att använda maskinen och ladda batterikassetten när du märker att kraften avtar.
2. Ladda aldrig en fulladdad batterikasset. Överladdning förkortar batteriets livslängd.
3. Ladda batterikassetten vid en rumstemperatur på 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Låt en varm batterikasset svalna innan den laddas.

## SPARA DESSA INSTRUKTIONER.

### FUNKTIONSBESKRIVNING

#### FÖRSIKTIGT!

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

#### Sätta i och ta ur batterikassetten (Fig. 1)

- Stäng alltid av maskinen innan du sätter i eller tar ur batterikassetten.
- Du tar loss batterikassetten genom att dra av den från maskinen medan du trycker på låsknappen på kassetten framsida.
- Du sätter fast batterikassetten genom att rikta in tungan mot spåret i höljet och trycka den på plats. Tryck alltid in kassetten ordentligt tills den låser fast med ett klick. Om du kan se den röda delen på knappens ovansida sitter den inte fast ordentligt. Skjut in den helt tills den röda delen inte längre syns. I annat fall kan batterikassetten lossna oväntat från maskinen och skada dig eller någon annan.
- Ta inte i för hårt när du sätter fast batterikassetten. Om kassetten inte lätt glider på plats är den felinsatt.

#### Spindellås (Fig. 2)

#### FÖRSIKTIGT!

- Aktivera aldrig spindellåset medan spindeln är i rörelse. Maskinen kan skadas.

Tryck ned spindellåset för att förhindra att spindeln roterar när tillbehör monteras eller demonteras.

#### Skjutknappens funktion (Fig. 3)

#### FÖRSIKTIGT!

- Innan du sätter fast batterikassetten ska du kontrollera att skjutknappen fungerar och återgår till läget "OFF" när du trycker på den bakre delen av skjutknappen.

## SPARA DESSA INSTRUKTIONER.

## VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR ENC007-2

### FÖR BATTERIKASSETTEN

1. Innan batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.
2. Montera inte isär batterikassetten.
3. Om driftstiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.
4. Om du får elektrolyt i ögonen ska du skölja ögonen med rent vatten och omedelbart söka läkarvård. Det finns risk för att synen förloras.
5. Kortslut inte batterikassetten:
  - (1) Rör inte vid polerna med något strömförande material.
  - (2) Undvik att förvara batterikassetten i en behållare tillsammans med andra metallobjekt som t ex spik, mynt etc.
  - (3) Utsätt inte batterikassetten för vatten eller regn. Ett kortslutet batteri kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, eventuella brännskador och maskinen kan till och med gå sönder.

Ställ skjutknappen i läget I (ON) för att starta maskinen. För kontinuerlig drift trycker du på framkanten av knappen vilket låser läget.

Tryck på knappens bakkant och skjut knappen till läget O (OFF) för att stänga av maskinen.

## Indikatorlampa med flera funktioner (Fig. 4)

Det finns två indikatorpositioner.

Indikatorlampan blinkar snabbt under ca en sekund när du sätter fast batterikassetten på maskinen och skjutknappen är i läget O (OFF). Om den inte blinkar är antingen batterikassetten eller indikatorlampan trasig.

### - Överlastskydd

- Indikatorlampan tänds om maskinen överbelastas. När belastningen minskar slocknar lampan.
- Om maskinen överbelastas och indikatorlampan lyser under ca 2 sekunder stoppas maskinen automatiskt. Detta förhindrar att motorn och tillhörande delar skadas.
- Starta maskinen igen genom att först ställa skjutknappen i läget O (OFF) och sedan i läget I (ON).

### - Signal för batteribyte

- När batterikapaciteten är låg tänds indikatorlampan under drift tidigare än när batterikapaciteten är god.

### - Funktion för att förhindra oavsiktlig start

- Även om skjutknappen står i läget I (ON) startar inte maskinen när du sätter fast batterikassetten. Lampan blinkar istället långsamt för att visa att startspärrfunktionen är aktiv.
- Starta maskinen genom att först ställa skjutknappen i läget O (OFF) och sedan i läget I (ON).

## MONTERING

### FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan maskinen underhålls.

## Montera sidohandtag (Fig. 5)

### FÖRSIKTIGT!

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

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

## Montera och demontera sprängskydd (Fig. 6)

### FÖRSIKTIGT!

- När en sliprondell med försänkt centrumhål/multirondell, flexibel rondell, rondell med konisk stålborste, kapskiva eller diamantkapskiva används måste sprängskyddet monteras på maskinen så att den slutna sidan alltid är vänd mot användaren.

Montera sprängskyddet så att åsen på sprängskyddets band passar in i urtaget på lagerhuset. Vrid sedan sprängskyddet 180 grader. Dra åt skruven ordentligt.

Gör på omvänt sätt för att ta bort sprängskyddet.

## Montera eller demontera rondell med försänkt centrumhål/multirondell

### VARNING!

- Montera alltid det medföljande skyddet när du använder en rondell med försänkt centrumhål/multirondell. Rondellen kan splittras under användning och skyddet minskar risken för personskador.

Sätt fast innerflänsen på spindeln. Passa in rondellen på innerflänsen och skruva fast låsmuttern på spindeln. (Fig. 7)

När du ska skruva fast låsmuttern trycker du ned spindellåset så att spindeln inte kan rotera. Dra fast låsmuttern medurs med nyckeln. (Fig. 8)

Gör på omvänt sätt för att ta bort rondellen.

## Montera eller demontera diamantkapskiva (tillbehör) (Fig. 9)

### FÖRSIKTIGT!

- Kontrollera att pilen på maskinen pekar åt samma håll som pilen på diamantkapskivan.

Sätt fast innerflänsen på spindeln. Passa in diamantkapskivan på innerflänsen och skruva fast låsmuttern på spindeln. Observera att låsmutterns släta sida ska vara vänd mot diamantkapskivan när sådan används.

### VARNING!

- Aktivera aldrig spindellåset medan spindeln är i rörelse.

## ANVÄNDNING

### VARNING!

- Det är aldrig nödvändigt att tvinga maskinen. Maskinens vikt utgör ett tillräckligt tryck. Tvång eller överdrivet tryck kan resultera i farliga rondellbrott.
- Byt ALLTID ut rondellen om du tappar den under slipning.
- Använd ALDRIG rondellen/skivan för att slå på arbetsstycket.
- Undvik studsande och hackande med rondellen, i synnerhet i närheten av hörn, skarpa kanter osv. I sådana situationer är det lätt att förlora kontrollen över maskinen och få bakåtkast.
- Använd ALDRIG maskinen med sägklingor avsedda för trä. Att använda sådana klingor i slipmaskiner innebär stor risk för bakåtkast som kan förorsaka personskador.

### FÖRSIKTIGT!

- Skär inte djupare spår än 5 mm. Tryck inte så hårt på maskinen att dess varvtal minskar under arbetet.
- När du är klar med arbetet ska du vänta tills rondellen stannat helt innan du lägger maskinen åt sidan.

- Om maskinen används under ett arbetspass tills batteriet är tomt bör maskinen vila 15 minuter innan arbetet fortsätter med ett laddat batteri.

## Slipning av trä och metall (Fig. 10)

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

I allmänhet ska kanten på rondellen eller skivan hållas i ungefär 15 graders vinkel mot arbetsstyckets yta.

Slipa inte i riktning B medan en ny rondell körs in eftersom rondellen i så fall kan köra fast i arbetsstycket. När kanten på rondellen har rundats av kan du slipa i båda riktningarna (A och B).

## Arbete med diamantkapskiva (tillbehör)

### VARNING!

- Om du tvingar eller trycker för hårt på maskinen, eller om skivan/rondellen böjs, nyper fast eller vrids i skåret, kan du få överhettning av motorn eller farliga bakåtkast.

### FÖRSIKTIGT!

- Kontrollera att diamantkapskivan stannar helt efter kapningen. Ställ först därefter ifrån dig maskinen. Det är farligt att ställa ned maskinen utan att stänga av den. Om det finns damm och smuts runt maskinen kan det sugas in i maskinen.

Kontrollera att rondellen inte är i kontakt med arbetsstycket. Starta maskinen och håll den i ett fast grepp. Vänta tills rondellen når full hastighet. För sedan maskinen framåt över arbetsstyckets yta. Håll maskinen plant och för den mjukt framåt tills kapningen är klar.

## UNDERHÅLL

### FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan inspektion eller underhåll utförs.

Håll maskin och luftventiler rena. Rengör maskinens ventiler regelbundet eller så snart ventilationen försämras. (Fig. 11)

## Byte av kolborstar

Ta bort och kontrollera kolborstarna regelbundet. Byt dem när de är nedslitna till slitagemarkeringen. Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna. Båda kolborstarna ska bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar. (Fig. 12)

Stick in en spårskruvmejsel i urtaget på maskinen och bänd loss skyddslocket. (Fig. 13)

Använd en skruvmejsel för att ta bort locken till kolborstarna. Ta ur de utslitna kolborstarna, montera nya och sätt fast locken igen. (Fig. 14)

Sätt tillbaka skyddslocket på maskinen.

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och

justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

## TILLBEHÖR

### FÖRSIKTIGT!

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

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

- Sprängskydd (rondellskydd)
- Innerfläns
- 115 mm rondeller med försänkta centrumhål
- Låsmutter (för försänkta centrumhål)
- Stödronnell av gummi
- Sliprondeller
- Låsmutter (för sliprondell)
- Nyckel till låsmutter
- Koppformad stålborste
- Konisk stålborste 85
- Sidohandtag
- Dammuppsamlare sprängskydd
- 115 mm diamantkapskiva
- Olika typer av originalbatterier och -laddare från Makita

Forklaring til oversikten

- |                      |                                                 |                       |
|----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Knapp             | 9. Skrue                                        | 16. Spindel           |
| 2. Rød del           | 10. Låsemutter                                  | 17. Luftutløp         |
| 3. Batteri           | 11. Slipeskive med forsenket navn/<br>multidisk | 18. Luftinntak        |
| 4. Spindellås        | 12. Indre flens                                 | 19. Utskiftingsmerke  |
| 5. Skyvebryter       | 13. Låsemutternøkkel                            | 20. Holderdeksel      |
| 6. Indikatorlampe    | 14. Diamantskive                                | 21. Skrutrekker       |
| 7. Beskyttelseskappe | 15. Indre flens                                 | 22. Børsteholderhette |
| 8. Lagerboks         |                                                 |                       |

## TEKNISKE DATA

Modell	BGA450	BGA452
Skivediameter	115 mm	
Spindelgjenge	M14	
Tomgangshastighet (min <sup>-1</sup> )	10.000	
Total lengde	317 mm	
Nettovekt	1,9 kg	
Merkespenning	DC 14,4 V	DC 18 V

- Som følge av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan de tekniske dataene endres uten ytterligere forvarsel.
- Merk: Tekniske data kan variere fra land til land.

## Symboler

END002-1

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



..... Bruk vernebriller.

## Riktig bruk

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

YTTERLIGERE  
SIKKERHETSREGLER

ENB099-1

1. Bruk alltid vernebriller og hørselvern. Annet personlig verneutstyr som støvmaske, vernehansker, hjelm og forkle bør også brukes.
2. Sørg for at vernene er på plass.
3. Bruk bare skiver med korrekt størrelse, og skiver med en maksimal driftshastighet som er minst så høy som høyeste ubelastede turtall (No Load Speed) som er angitt på maskinens merkeplate. Når du bruker slipeskive med forsenket nav, må du passe på å bare bruke glassfiberarmerte skiver.
4. Før du begynner å bruke maskinen, må du undersøke nøye om skiven har sprekker eller andre skader. En sprukken eller ødelagt skive må skiftes ut omgående.
5. Følg produsentens anvisninger for korrekt montering og bruk av skiver. Håndter og oppbevar skivene forsiktig.
6. Ikke bruk separate reduksjonsbøssinger eller adaptere for å tilpasse slipeskiver med store hull.
7. Bruk bare flenser som er spesifisert for denne maskinen.
8. Ikke ødelegg spindelen, flensen (særlig monteringsflaten) eller låsemutteren. Skade på disse delene kan resultere i at skiven brykker.
9. For maskiner som er beregnet for gjengehullsskive, må du forvise deg om at gjengen i hullet er lang nok til å passe til spindelengden.
10. Før du bruker maskinen på det aktuelle emnet, må du teste den ved høyeste ubelastede turtall i minst 30 sekunder i en sikker posisjon. Stopp maskinen

umiddelbart hvis det oppstår vibrasjoner eller slingring som kan tyde på feilaktig montering eller en dårlig utbalansert skive. Kontroller maskinen for å finne årsaken.

11. Forviss deg om at arbeidsstykket står støtt.
12. Hold maskinen godt fast.
13. Hold hendene unna roterende deler.
14. Forviss deg om at skiven ikke har kontakt med arbeidsstykket før startbryteren er slått på.
15. Bruk den angitte overflaten av skiven til å utføre slipingen.
16. Ikke bruk kappeskiver til sidesliping.
17. Se opp for gnistsprut. Hold maskinen slik at gnistspruten står bort fra deg og andre personer eller brennbare materialer.
18. Ta hensyn til at skiven fortsetter å rotere etter at maskinen er slått av.
19. Ikke berør arbeidsstykket umiddelbart etter bruk. Det kan være svært varmt og kan gi deg brannskader.
20. Ikke bruk maskinen på materialer som inneholder asbest.
21. Ikke bruk vann eller slipeolje.
22. Når du bruker kappeskiven, må du alltid bruke beskyttelseskappen med støvopsamler, slik lokale bestemmelser krever.
23. Kappeskiver må ikke utsettes for trykk fra siden.

## TA VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

## VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER

ENC007-2

## FOR BATTERI

1. Før du begynner å bruke batteriet, må du lese alle anvisninger og forsiktighetsregler på (1) batteriladeren, (2) batteriet og (3) det produktet batteriet skal brukes i.
2. Ikke ta fra hverandre batteriet.
3. Hvis batteriets driftstid er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke verktøyet. Hvis ikke kan resultatet bli overoppheting, mulige forbrenninger og til og med en eksplosjon.
4. Hvis du får elektrolytt i øynene, må du skylle dem med store mengder rennende vann og oppsøke lege med en gang. Denne typen uhell kan føre til varig blindhet.
5. Ikke kortslutt batteriet.
  - (1) Ikke berør batteripolene med ledende materialer.
  - (2) Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgjenstander, som for eksempel spiker, mynter og så videre.
  - (3) Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.En kortslutning av batteriet kan føre til et

kraftig strømstøt, overoppheting, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.

6. Ikke lagre maskinen og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 °C (122 °F).
7. Ikke sett fyr på batteriet, ikke engang om det er sterkt skadet eller helt oppbrukt. Batteriet kan eksplodere hvis det begynner å brenne.
8. Vær forsiktig så du ikke mister batteriet eller utsetter det for slag.

## TA VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. Lad batteriet igjen før det er fullstendig utladet. Slutt å bruke verktøyet når du merker at det er lite strøm på batteriet. Sett batteriet til lading.
2. Et helt oppladet batteri må aldri settes til ny lading. Overopplading forkorter batteriets levetid.
3. Lad opp batteriet ved romtemperatur, det vil si 10 °C–40 °C (50 °F–104 °F). Hvis batteriet er varmt, må det avkjøles før lading.

## TA VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

## FUNKSJONSBESKRIVELSE

### FORSIKTIG:

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

### Sette inn og ta ut batteriet (fig. 1)

- Verktøyet må alltid slås av før du setter inn eller tar ut batteriet.
- For å ta ut batteriet må du trekke det ut av maskinen mens du skyver knappen på forsiden av batteriet.
- Når du skal sette inn batteriet, må du plassere tungen på batteriet på linje med sporet i huset og skyve batteriet på plass. Batteriet må alltid skyves helt inn til det går i inngrep med et lite klikk. Hvis du kan se den røde delen på oversiden av knappen, er det ikke gått skikkelig i lås. Sett batteriet helt inn, så langt at den røde delen ikke lenger er synlig. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet komme til å falle ut av verktøyet og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.
- Ikke bruk makt når du setter inn batteriet. Hvis batteriet ikke glir lett inn, er det fordi det ikke settes inn på riktig måte.

### Spindellås (fig. 2)

#### FORSIKTIG:

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

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

## Bryterfunksjon (fig. 3)

### FORSIKTIG:

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

For å starte maskinen må du skyve på/av-bryteren til I-stillingen (PÅ). For å få vedvarende drift skal du trykke foran på skyvebryteren for å låse den.

For å stoppe verktøyet trykker du på bakre del av skyvebryteren og skyver den mot stilling O (AV).

## Indikatorlampe med flere funksjoner (fig. 4)

Indikatorlamper er plassert på to steder.

Når batteriet settes inn i verktøyet mens skyvebryteren står i stilling O (AV), blinker indikatorlampen raskt i omtrent ett sekund. Hvis den ikke blinker, er det feil på batteriet eller indikatorlampen

### - Overbelastningsbeskyttelse

- Hvis verktøyet overbelastes, tennes indikatorlampen. Når belastningen reduseres, slukker lampen.

- Hvis verktøyet fortsetter å være overbelastet og lampen fortsetter å lyse i to sekunder, stopper verktøyet. Dette hindrer at motoren og motordelene blir skadet.

- I så fall skal du starte verktøyet ved å skyve glidebryteren til stilling O (AV) og deretter til stilling I (PÅ).

### - Varsellampe for batteriskifte

- Hvis batterikapasiteten blir lav, tennes indikatorlampen under bruk for det blir for liten kapasitet for bruk.

### - Funksjon som forebygger utilsikket start

- Selv om batteriet settes inn i verktøyet mens skyvebryteren står i stilling I (PÅ), starter ikke verktøyet. Nå vil lampen blinke sakte for å vise at funksjonen som forebygger utilsikket start, virker.

- For å starte verktøyet skyver du først glidebryteren til stilling O (AV) og deretter til stilling I (PÅ).

## MONTERING

### FORSIKTIG:

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

## Montere støttehåndtak (hjelpeshåndtak) (fig. 5)

### FORSIKTIG:

- Forviss deg om at støttehåndtaket er skikkelig montert før du tar maskinen i bruk.

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

## Montere eller demontere beskyttelseskappen (fig. 6)

### FORSIKTIG:

- Ved bruk av slipeskive med forsenket nav/multidisk, flex-skive, ståltrådbørste eller diamantskive, må beskyttelseskappen settes på verktøyet slik at den lukkede siden av kappen alltid vender mot operatøren.

Monter beskyttelseskappen slik at fremspringet på kappen ligger over hakket i lagerboksen. Drei deretter beskyttelseskappen 180 grader. Forviss deg om at du har trukket skruen godt til.

Fjern beskyttelseskappen ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

## Sette på og ta av slipeskive med forsenket nav/multidisk

### ADVARSEL:

- Bruk alltid den medfølgende beskyttelseskappen når du bruker slipeskive med forsenket nav/multidisk. Skiven kan splintres under bruk. Beskyttelseskappen bidrar til å hindre personskader.

Monter den indre flensen på spindelen. Sett skiven/disken på den indre flensen og skru låsemutteren på spindelen. (fig. 7)

Stram låsemutteren ved å trykke så kraftig på spindellåsen at spindelen ikke kan rotere, og bruk låsemutternøkkelen til å stramme mutteren godt med urviseren. (fig. 8)

Fjern skiven ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

## Sette på og ta av diamantskiven (ekstra tilbehør) (fig. 9)

### FORSIKTIG:

- Forviss deg om at pilen på verktøyet peker i samme retning som pilen på diamantskiven.

Monter den indre flensen på spindelen. Sett diamantskiven på den indre flensen og skru låsemutteren på spindelen. Legg merke til at den flate siden av låsemutteren skal vende mot diamantskiven når en slik brukes.

### ADVARSEL:

- Du må aldri aktivere spindellåsen mens spindelen beveger seg.

## BRUK

### ADVARSEL:

- Det er aldri nødvendig å bruke makt når maskinen brukes. Vekten av maskinen utøver passende trykk. Press og for stort trykk kan føre til farlige brudd på skiven.
- Skiven må ALLTID skiftes hvis maskinen mistes under sliping.
- ALDRI dunk eller slå slipeskiven mot arbeidsstykket.
- Unngå at skiven hopper eller setter seg fast, særlig ved sliping av hjørner, skarpe kanter og så videre. Dette



kan føre til at du mister kontrollen og at maskinen slår tilbake mot deg.

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

#### **FORSIKTIG:**

- Gjør dybden på et enkelt kutt opp til 5 mm. Juster trykket på verktøyet slik at det ikke sakner farten under operasjonen.
- Når du er ferdig å bruke maskinen må du alltid slå den av og vente til skiven har stoppet helt før du setter maskinen ned.
- Hvis verktøyet brukes kontinuerlig til batteriet er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med et nytt batteri.

### **Sliping og pussing (fig. 10)**

Maskinen må ALLTID holdes i et fast grep med en hånd på huset og den andre på støttehåndtaket. Slå på maskinen og sett så skiven i berøring med arbeidsstykket.

Generelt skal kanten av skiven holdes i en vinkel på omtrent 15 grader

mot overflaten av arbeidsstykket.

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

### **Bruke diamantskive (tilbehør)**

#### **ADVARSEL:**

- Press og for stort trykk eller bøyning, klemming eller vridning i kuttet kan forårsake overoppheting av motoren og farlige tilbakeslag av verktøyet.

#### **FORSIKTIG:**

- Etter kuttingen må du sørge for at diamantskiven stopper helt. Deretter kan du legge fra deg verktøyet. Det er farlig å legge fra seg verktøyet før det er avslått. Hvis det er støv og skitt rundt verktøyet, kan dette suges inn i det.

Forsikre deg om at skiven ikke er i kontakt med arbeidsstykket. Slå på verktøyet og hold det godt fast. Vent til skiven har full hastighet. Beveg verktøyet forover over overflaten av arbeidsemnet, mens du holder det flatt og beveger det jevnt fremover til kuttingen er fullført.

## **VEDLIKEHOLD**

#### **FORSIKTIG:**

- Forviss deg om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.

Maskinen og dens lufteåpninger må holdes rene. Rengjør maskinens lufteåpninger med jevne mellomrom og ellers når åpningene begynner å tettes. (fig. 11)

### **Skifte kullbørster**

Ta ut og kontroller kullbørstene med jevne mellomrom. Skift dem når de er slitt ned til utskiftingsmerket. Hold

kullbørstene rene og fri slik at de kan bevege seg i holderne. Begge kullbørstene må skiftes samtidig. Bruk bare identiske kullbørster. (fig. 12)

Stikk den flate enden av en skrutrekker i hakket på verktøyet og løft ut holderdekslet. (fig. 13)

Bruk en skrutrekker til å fjerne børsteholderhettene. Ta ut de slitte kullbørstene, sett i nye, og fest børsteholderhettene. (fig. 14)

Sett dekselet på plass igjen på maskinen.

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

## **TILBEHØR**

#### **FORSIKTIG:**

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

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

- Beskyttelseskappe (skivedeksel)
- Indre flens
- 115 mm slipeskiver med forsenket nav
- Låsemutter (for slipeskiver med forsenket nav)
- Gummirondell
- Slipeskiver
- Låsemutter (for slipeskiver)
- Låsemutternøkkel
- Sirkulær stålborste
- Skrå stålborste 85
- Støttehåndtak
- Beskyttelseskappe med støvoppsamler
- 115 mm diamantskive
- Ulike typer originalbatterier og -ladere fra Makita.

Yleiskuvas

- |                  |                                                           |                                |
|------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Painike       | 9. Ruuvi                                                  | 16. Kara                       |
| 2. Punainen osa  | 10. Lukkomutteri                                          | 17. Ilman poistoaukko          |
| 3. Akku          | 11. Upotetulla navalla varustettu hiomalaikka/moniilaikka | 18. Ilman tuloaukko            |
| 4. Karalukko     | 12. Sisälaippa                                            | 19. Rajamerkki                 |
| 5. Liukukytkin   | 13. Lukkomutteriavain                                     | 20. Pidikkeen kuvun suojus     |
| 6. Merkkivalo    | 14. Timanttilaikka                                        | 21. Ruuvitalta                 |
| 7. Laikan suojus | 15. Sisälaippa                                            | 22. Hiiliharjan pidikkeen kupu |
| 8. Laakerikotelo |                                                           |                                |

**TEKNISEK TIEDOT**

Malli	BGA450	BGA452
Laikan halkaisija	115 mm	
Karan kierre	M14	
Joutokäyntinopeus (min <sup>-1</sup> )	10.000	
Kokonaispituus	317 mm	
Nettopaino	1,9 kg	
Nimellisjännite	DC 14,4 V	DC 18 V

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakoilmoitusta.
- Huomautus: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella maittäin.

**Merkkien selitykset**

END002-1

Koneessa on käytetty seuraavia symboleja. Varmista ennen käyttöä, että ymmärrät niiden merkityksen.



..... Käytä suojalaseja.

**Käyttötarkoitus**

Työkalu on tarkoitettu metallin ja kivimateriaalien hiontaan ja katkaisuun käyttämättä vettä.

**LISÄTURVAOHJEITA**

ENB099-1

1. Käytä aina suojalaseja ja kuulosuojaimia. Käytä lisäksi henkilökohtaisia suojaimia, kuten hengityssuojainta, käsineitä, kypärää ja esiliinaa.
2. Pidä kaikki suojat paikoillaan.
3. Käytä vain oikean kokoisia laikkoja, joiden suurin sallittu pyörimisnopeus on vähintään yhtä suuri kuin työkalun arvokilvessä ilmoitettu joutokäyntinopeus (No Load Speed). Kun käytät keskeltä upotetulla navalla varustettuja laikkoja, varmista, että ne ovat lasikuituvahvisteisia.
4. Tarkasta ennen käyttöä, ettei laikassa ole halkeamia tai vaurioita. Vaihda halkeillut tai muuten vahingoittunut laikka heti uuteen.
5. Noudata valmistajan antamia ohjeita laikkojen oikeasta asennuksesta ja käytöstä. Käsittele laikkoja varoen ja säilytä niitä turvallisessa paikassa.
6. Älä käytä erillisiä supistusholkkeja tai soveltimia isoaukkoisten hiomalaikkojen kiinnitykseen.
7. Käytä ainoastaan tälle työkalulle tarkoitettuja laippoja.
8. Varo vaurioittamasta karaa, laippaa (varsinkaan asennuspintaa) tai lukkomutteriä. Näiden osien vioittuminen voi aiheuttaa laikan rikkoutumisen.
9. Kun käytät kierreillä varustetuille laikoille tarkoitettua työkalua, varmista, että laikan kierteet vastaavat pituudeltaan karaa.
10. Ennen kuin kokeilet työkalua varsinaiseen työkappaleeseen, käytä sitä turvallisessa paikassa suurimmalla joutokäyntinopeudella vähintään 30 sekunnin ajan. Pysäytä kone heti, jos havaitset värinää tai huojuntaa, jotka voivat olla merkki

epäonnistuneesta asennuksesta tai huonosti tasapainotetusta laikasta. Tutki kone ja selvitä syy.

11. Varmista, että työkalu on tukevasti paikoillaan.
12. Ota koneesta luja ote.
13. Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.
14. Varmista, että laikka ei kosketa työkaluun, ennen kuin kone on kytketty päälle kytkimestä.
15. Käytä hiontaan siihen tarkoitettua laikan kohtaa.
16. Älä käytä katkaisulaikkaa kulmahiomiseen.
17. Varo kipinöitä. Pidä konetta niin, että kipinät suuntautuvat pois päin itsestäsi ja muista sekä syttymisherkistä materiaaleista.
18. Ota huomioon, että laikka jatkaa pyörimistään vielä sen jälkeen, kun virta on katkaistu.
19. Älä kosketa työkaluun heti käytön jälkeen, sillä se saattaa olla erittäin kuuma ja polttaa ihoa.
20. Älä hio tai leikkaa mitään asbestia sisältäviä materiaaleja.
21. Älä käytä vettä tai hiomaöljyä.
22. Käytä aina paikallisten määräysten edellyttämää pölyä keräävää laikansuojusta.
23. Katkaisulaikkaa ei saa painaa sivusuunnassa.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

## TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA ENC007-2

### AKKU

1. Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäyttöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitusmerkkeihin.
2. Älä pura akkua.
3. Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumentuminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
4. Jos akkuneustettua pääsee silmiin, huuhtelee puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneustetta voi aiheuttaa sokeutumisen.
5. Älä saata akkua oikosulkuun:
  - (1) Älä koske akun napoihin millään sähköä johtavalla materiaaalilla.
  - (2) Älä säilytä akkua yhdessä muiden metalliesineiden, kuten nauhojen, kolikoiden yms. kanssa.
  - (3) Älä altista akkua vedelle tai sadeilmalle. Akun oikosulku voi aiheuttaa voimakkaan sähkövirran, palovammoja ja jopa laitteen rikkoutumisen.
6. Älä säilytä työkalua ja akkua paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 °C:een tai sitäkin korkeammaksi.
7. Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi saada akun räjähtämään.
8. Varo kolhimasta tai pudottamasta akkua.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

Vihjeitä akun käyttöänsä pidentämiseksi

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

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

### TOIMINTAKUVAUS

**HUOMAUTUS:**

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

### Akun kiinnitys ja irrotus (kuva 1)

- Katkaise työkalusta aina virta ennen akun kiinnitystä tai irrotusta.
- Irrota akku vetämällä samalla, kun työntäät akun etupuolella olevaa painiketta.
- Akku kiinnitetään sovitamalla akun kieleke koteloon uraan ja työntämällä se sitten paikoilleen. Työnnä akku aina pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahavan paikoilleen. Jos painikkeen yläpuolella näkyy yhtään punaista, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen. Työnnä se pohjaan asti, niin että punaista ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko sinulle tai sivullisille.
- Älä käytä voimaa, kun kiinnität akkua paikalleen. Jos akku ei mene paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

### Karalukko (kuva 2)

**HUOMAUTUS:**

- Älä koskaan kytke karalukkoa päälle karan pyöriessä. Kone voi rikkoutua.

Kun kiinnität tai irrotat laikkoja, lukitse kara paikalleen painamalla karalukkoa.

### Kytken toiminta (kuva 3)

**HUOMAUTUS:**

- Tarkista aina ennen akun kiinnittämistä hiomakoneeseen, että liukukytken kytketty oikein ja palaa POIS-asentoon, kun liukukytken takaosaa painetaan.

Käynnistä työkalu siirtämällä liukukytken I-asentoon (PÄÄLLÄ). Jos haluat käyttää hiomakonetta jatkuvalla käynnillä, lukitse liukukytken päälle painamalla sen etuosaa.

Työkalu pysäytetään painamalla liukukytken takaosaa ja liu'uttamalla se "O (POIS)" -asentoon.

### Monitoiminen merkkivalo (kuva 4)

Merkkivaloja on kahdessa paikassa.

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

on rikki.

#### - Ylikuormitussuoja

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

#### - Akun varauksen merkkivalo

- Merkkivalo syttyy, ennen kuin akun varaus heikkenee sellaiseksi, että konetta ei voi enää käyttää.

#### - Vahinkokäynnistyksen estotoiminto

- Vaikka akku kiinnitettäisiin paikalleen liukukytkimen ollessa "I (PÄÄLLÄ)" -asennossa, työkalu ei käynnisty. Merkkivalo vilkkuu tällöin hitaassa tahdissa osoituksena vahinkokäynnistyksen estotoiminnosta.
- Käynnistä työkalu tällaisessa tapauksessa siirtämällä liukukytkin ensin "O (POIS)" -asentoon ja sitten "I (PÄÄLLÄ)" -asentoon.

## KOKOONPANO

#### HUOMAUTUS:

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

### Sivukahvan asennus (kuva 5)

#### HUOMAUTUS:

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

Kiinnitä sivukahva koneeseen kuvan osoittamalla tavalla.

### Laikan suojuksen kiinnitys ja irrotus (kuva 6)

#### HUOMAUTUS:

- Jos käytössä on upotetulla navalla varustettu laikka/monilaikka, joustava laikka, teräsharjalaikka, katkaisulaikka tai timanttilaikka, laikan suojuksen kiinnitettävä koneeseen niin, että suojuksen umpinainen pää tulee aina käyttäjää kohti.

Kiinnitä laikan suojuksen kiinnityspannan uloke tulee laakerikotelon loven kohdalle. Käännä sitten laikan suojusta 180 astetta. Kiristä ruuvit huolellisesti.

Irrota laikan suojuksen päinvastaisessa järjestyksessä.

## Upotetulla navalla varustetun hiomalaikan/monilaikan kiinnittäminen ja irrottaminen

#### VAROITUS:

- Käytä aina mukana toimitettua suojusta, kun hiomakoneessa on upotetulla navalla varustettu hiomalaikka/monilaikka. Laikka voi hajota käytössä, joten suojuksen vähentää vammautumisen riskiä.

Aseta sisälaippa karaan. Sovita laikka sisälaippaan ja kiinnitä lukkomutteri karaan. **(kuva 7)**

Kiristä lukkomutteri painamalla karalukkoa voimakkaasti niin, ettei kara pääse pyörimään, ja kiristä lukkomutteri sitten lukkomutterivaimella myötäpäivään. **(kuva 8)**

Laikka irrotetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

### Timanttilaikan (lisävaruste) kiinnitys ja irrotus (kuva 9)

#### HUOMAUTUS:

- Varmista, että hiomakoneen nuoli ja timanttilaikan nuoli osoittavat samaan suuntaan.

Aseta sisälaippa karaan. Sovita timanttilaikka sisälaipan päälle ja kiinnitä lukkomutteri karaan. Huomaa, että lukkomutterin tasainen puoli tulee asettaa timanttilaikkaa vasten.

#### VAROITUS:

- Karalukon voi kytkeä päälle ainoastaan silloin, kun kara on pysähdyksissä.

## KÄYTTÖ

#### VAROITUS:

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

#### HUOMAUTUS:

- Suurin yksittäinen katkaisusyvyys on 5 mm. Säätöle koneen painoa niin, että pyöriminen ei hidastu työstön aikana.
- Katkaise koneesta aina käytön jälkeen virta ja odota, kunnes laikka on täysin pysähtynyt ennen kuin lasket koneen käsistä.
- Jos työkalua käytetään tauotta niin pitkään, että akku tyhjenee, anna työkalun seistä 15 minuuttia ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

## Hionta (kuva 10)

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

Pidä laikkaa noin 15 asteen kulmassa työkappaleen pintaan nähden.

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

## Timanttilaikan (lisävaruste) käyttäminen

### VAROITUS:

- Työkalun pakottaminen ja liiallisen voiman käyttäminen tai laikan vääntäminen, jumiuttaminen tai kiertäminen leikkuu-uurassa voi aiheuttaa moottorin ylikuumentumisen ja vaarallisen takapotkun.

### HUOMAUTUS:

- Varmista, että timanttilaikka pysähtyy kokonaan, kun leikkaaminen lopetetaan. Laske työkalu käsistä vasta tämän jälkeen. On vaarallista laskea työkalu käsistä ennen kuin se on sammunut. Kone saattaa imeä sisäänsä lattialla mahdollisesti olevia roskia ja pölyä.

Varmista, että laikka ei kosketa työkappaletta. Käynnistä työkalu ja pidä siitä kunnolla kiinni. Odota, kunnes laikka pyörii täydellä nopeudella. Liikuta sitten hiomakonetta työkappaleen pinnalla tasaisesti eteenpäin niin, että työkappale pysyy leikkaamisen loppuun asti paikallaan.

## KUNNOSSAPITO

### HUOMAUTUS:

- Varmista aina ennen tarkastusta tai huoltoa, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.

Kone ja sen ilma-aukot on pidettävä puhtaina. Puhdista koneen ilma-aukot säännöllisesti tai aina kun ne alkavat tukkeutua. (kuva 11)

## Hiiliharjojen vaihtaminen

Irrota ja tarkasta hiiliharjat säännöllisesti. Vaihda harjat, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin asti. Pidä hiiliharjat puhtaina ja varmista, että ne pääsevät liukumaan vapaasti pidikkeissään. Molemmat hiiliharjat on vaihdettava yhtä aikaa. Käytä vain identtisiä hiiliharjoja. (kuva 12)

Aseta ruuvitaltan kärki koneessa olevaan koloon ja nosta pidikkeen kuvun suojuksen auki. (kuva 13)

Irrota hiiliharjanpidikkeiden kuvut ruuvitaltalla. Irrota kuluneet hiiliharjat, asenna uudet ja kiinnitä pidikkeiden kuvut. (kuva 14)

Aseta pidikkeen kuvun suojuksen takaisin paikalleen.

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN takaamiseksi korjaukset, muut huoltotyöt ja säädöt on teetettävä Makitan valtuutetussa huoltopisteessä Makitan varaosia käyttäen.

## LISÄVARUSTEET

### HUOMAUTUS:

- Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-työkalun kanssa. Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkojen vaaran. Käytä lisävarustetta tai laitetta vain osoitettuun käyttötarkoitukseen.

Jos tarvitset lisätietoja näistä lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makita-huoltopisteeseen.

- Laikan suojuksen
- Sisälaippa
- 115 mm Upotetulla navalla varustetut laikat
- Lukkomutteri (upotetulla navalla varustettuihin laikkoihin)
- Kumityyny
- Hiomalaitat
- Lukkomutteri (hiomalaitteisiin)
- Lukkomutteriavain
- Teräskuppiharja
- Lautasharja 85
- Sivukahva
- Pölyä keräävä laikan suojuksen
- 115 mm Timanttilaikka
- Erilaisia alkuperäisiä Makita-akkuja ja latureita

**Περιγραφή γενικής όψης**

- |                         |                                                        |                                       |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Κουμπί               | 10. Παξιμάδι κλειδώματος                               | 17. Άνοιγμα εξόδου αέρα               |
| 2. Κόκκινο τμήμα        | 11. Τροχός τροχίσματος χαμηλωμένου κέντρου/ Πολυδίσκος | 18. Άνοιγμα εισόδου αέρα              |
| 3. Μπαταρία             | 12. Εσωτερική φλάντζα                                  | 19. Ένδειξη ορίου                     |
| 4. Κλειδωμα άξονα       | 13. Κλειδί παξιμαδιού κλειδώματος                      | 20. Κάλυμμα κατακτιού υποδοχής        |
| 5. Κυλιόμενος διακόπτης | 14. Τροχός διαμαντιού                                  | 21. Καταβίδι                          |
| 6. Ενδεικτική λυχνία    | 15. Εσωτερική φλάντζα                                  | 22. Καπάκι υποδοχής για το καρβουνάκι |
| 7. Προστατευτικό τροχού | 16. Άτρακτος                                           |                                       |
| 8. Κιβώτιο ρουλεμάν     |                                                        |                                       |
| 9. Βίδα                 |                                                        |                                       |

**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Μοντέλο	BGA450	BGA452
Διάμετρος τροχού	115 χιλιοστά	
Σπειρωμα ατράκτου	M14	
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min <sup>-1</sup> )	10.000	
Ολικό μήκος	317 χιλιοστά	
Καθαρό βάρος	1,9 κιλά	
Ονομαστική τάση	D.C. 14,4 V	D.C. 18 V

- Λόγω του συνεχόμενου προγράμματος που εφαρμόζουμε για έρευνα και ανάπτυξη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά στο παρόν έντυπο υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα.

**Σύμβολα**

END002-1

Παρακάτω παρουσιάζονται τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για το εργαλείο. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη σημασία τους πριν από τη χρήση.



..... Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

**Προοριζόμενη χρήση**

Το εργαλείο προορίζεται για τρόχισμα, λείανση και κόψιμο μεταλλικών και πέτρινων υλικών χωρίς τη χρήση νερού.

**ΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

ENB099-1

1. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε προστατευτικά ματιών και υγροασπίδες. Πρέπει να φοράτε και άλλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό όπως προσωπίδα σκόνης, γάντια, κράνος και ποδιά.
2. Διατηρείτε τα προστατευτικά στη θέση τους.
3. Να χρησιμοποιείτε μόνο τροχούς με σωστό μέγεθος και τροχούς που έχουν μέγιστη ταχύτητα λειτουργίας τουλάχιστον τόσο υψηλή όσο και η υψηλότερη ταχύτητα χωρίς φορτίο η οποία είναι σημειωμένη στην πινακίδα ονομαστικών τιμών του εργαλείου. Όταν χρησιμοποιείτε τροχούς χαμηλωμένου κέντρου, να βεβαιώνεστε να χρησιμοποιείτε μόνο τροχούς ενισχυμένους με υαλοίνες.
4. Πριν από τη λειτουργία, να ελέγχετε προσεχτικά τον τροχό για ραγίσματα ή ζημιά. Να αντικαθιστάτε αμέσως έναν ραγισμένο ή κατεστραμμένο τροχό.
5. Να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή όσον αφορά τη σωστή τοποθέτηση και χρήση των τροχών. Να χειρίζεστε και να αποθηκεύετε τους τροχούς με φροντίδα.
6. Μη χρησιμοποιείτε ξεχωριστές ροδέλες ή προσαρμογείς για να προσαρμόσετε λειαντικούς τροχούς με μεγάλη οπή.
7. Να χρησιμοποιείτε μόνο φλάντζες κατάλληλες για αυτό το εργαλείο.
8. Μην καταστρέφετε την άτρακτο, τη φλάντζα (ειδικά την επιφάνεια τοποθέτησης) ή το παξιμάδι κλειδώματος. Αν τα εξαρτήματα αυτά είναι

κατεστραμμένα, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το σπάσιμο του τροχού.

9. Για εργαλεία στα οποία πρόκειται να τοποθετήσετε τροχό με οπή με σπείρωμα, να βεβαιώσετε ότι το σπείρωμα στον τροχό είναι αρκετά μακρύ για να δεχτεί το μήκος της ατράκτου.
10. Πριν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε ένα τεμάχιο εργασίας, να δοκιμάζετε το εργαλείο στη μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα σε μια ασφαλή τοποθεσία. Σταματήστε αμέσως εάν υπάρχει τυχόν δόνηση ή αστάθεια που μπορεί να υποδεικνύει κακή τοποθέτηση του τροχού ή τροχό που δεν είναι καλά ισορροπημένος. Ελέγξτε το εργαλείο για να προσδιορίσετε την αιτία.
11. Ελέγξτε ότι το τεμάχιο εργασίας υποστηρίζεται σωστά.
12. Να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.
13. Μην πλησιάζετε τα χέρια σας σε περιστρεφόμενα μέρη.
14. Βεβαιωθείτε ότι ο τροχός δεν ακουμπάει το τεμάχιο εργασίας πριν ενεργοποιήσετε το διακόπτη λειτουργίας.
15. Να χρησιμοποιείτε την καθορισμένη επιφάνεια του τροχού για την εκτέλεση του τροχίσματος.
16. Μη χρησιμοποιείτε τροχό κοπής για πλευρικό τρόχισμα.
17. Προσέχετε τις σπίθες που πετάνονται. Να κρατάτε το εργαλείο με τρόπο ώστε οι σπίθες να πετάνονται μακριά από εσάς, άλλα άτομα ή εύφλεκτα υλικά.
18. Να προσέχετε όταν ο τροχός συνεχίζει να περιστρέφεται ακόμη και αφού απενεργοποιήσετε το εργαλείο.
19. Μην αγγίζετε το τεμάχιο εργασίας αμέσως μετά τη λειτουργία του εργαλείου. Μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμό και να προκληθεί έγκαυμα στο δέρμα σας.
20. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε κανένα υλικό που περιέχει αμιάντο.
21. Μη χρησιμοποιείτε νερό ή λιπαντικό τροχίσματος.
22. Όταν χρησιμοποιείτε τροχό κοπής, να εργάζεστε πάντοτε με το προστατευτικό συλλογής σκόνης του τροχού όπως απαιτείται από τους τοπικούς κανονισμούς.
23. Οι δίσκοι κοπής δεν πρέπει να υφίσταται καμία πλευρική πίεση.

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

### ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ENC007-2

### ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΠΑΤΑΡΙΑ

1. Πριν χρησιμοποιήσετε την μπαταρία, διαβάστε όλες τις οδηγίες και τις ενδείξεις προφύλαξης στο (1) φορτιστή μπαταρίας, (2) την μπαταρία και

- (3) το προϊόν στο οποίο χρησιμοποιείται η μπαταρία.
2. Μην αποσυναρμολογείτε την μπαταρία.
3. Αν ο χρόνος λειτουργίας της μπαταρίας είναι υπερβολικά σύντομος, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία. Αν συνεχίσετε, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο υπερθέρμανσης, πιθανών εκκαυμάτων κι ακόμη έκρηξης.
4. Αν μπει στα μάτια σας ηλεκτρολύτης, ξεπλύνετε με καθαρό νερό και αναζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια. Μπορεί να χάσετε την όρασή σας.
5. Μη βραχυκυκλώνετε την μπαταρία:
  - (1) Μην αγγίζετε τους ακροδέκτες με αγώγιμο υλικό.
  - (2) Μην αποθηκεύετε την μπαταρία σε δοχείο με άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως καρφιά, νομίσματα, κτλ.
  - (3) Μην εκθέτετε την μπαταρία σε νερό ή βροχή. Αν βραχυκυκλωθεί η μπαταρία, μπορεί να προκληθεί μεγάλη ροή ηλεκτρικού ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εκκαύματα και ακόμη καταστροφή της μπαταρίας.
6. Μην αποθηκεύετε το εργαλείο και την μπαταρία σε μέρη όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να ξεπεράσει τους 50°C (122°F).
7. Μην αποτεφρώνετε την μπαταρία ακόμη κι αν παρουσιάζει σοβαρή ζημιά ή είναι εντελώς φθαρμένη. Η μπαταρία μπορεί να εκραγεί σε φωτιά.
8. Να προσέχετε να μη σας πέσει η μπαταρία και να μη συγκρουστεί με κάποιο αντικείμενο.

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

Συμβουλές για τη διατήρηση της μέγιστης ζωής της μπαταρίας

1. Να φορτίζετε την μπαταρία πριν αποφορτιστεί εντελώς. Πάντοτε να διακόπτετε τη λειτουργία του εργαλείου και να φορτίζετε την μπαταρία όταν παρατηρείται μειωμένη ισχύ του εργαλείου.
2. Ποτέ μην επαναφορτίζετε μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία. Αν υπερφορτίσετε την μπαταρία, μειώνεται η ωφέλιμη διάρκεια ζωής της.
3. Να φορτίζετε την μπαταρία σε θερμοκρασία δωματίου, δηλαδή στους 10°C έως 40°C (50°F έως 104°F). Αν η μπαταρία είναι θερμή, αφήστε την να ψυχθεί πριν τη φορτίσετε.

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώσετε πάντοτε ότι είναι σθηστό το εργαλείο και αφαιρέσατε την μπαταρία πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία του εργαλείου.

## Τοποθέτηση ή αφαίρεση της μπαταρίας (Εικ. 1)

- Πάντοτε να σβήνετε το εργαλείο πριν βάλετε ή βγάλετε την μπαταρία.
- Για να βγάλετε την μπαταρία, τραβήξτε την από το εργαλείο καθώς σύρετε το κουμπί στο μπροστινό τμήμα της μπαταρίας.
- Για να τοποθετήσετε την μπαταρία, ευθυγραμμίστε τη γλωττίδα στην μπαταρία με την εγκοπή στο περίβλημα και ολισθήστε τη στη θέση της. Πάντοτε να την τοποθετείτε έως το τέρμα, δηλαδή έως ότου ασφαλίσει στη θέση και ακουστεί ένας χαρακτηριστικός ήχος («κλικ»). Αν φαίνεται το κόκκινο τμήμα στην άνω πλευρά του κουμπιού, η μπαταρία δεν είναι πλήρως ασφαλισμένη. Εισάγετέ την πλήρως για να μη φαίνεται το κόκκινο τμήμα. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να πέσει κατά λάθος από το εργαλείο και να τραυματίσει εσάς ή κάποιον παρευρισκόμενο.
- Μη χρησιμοποιείτε δύναμη όταν τοποθετείτε την μπαταρία. Αν η μπαταρία δεν ολισθαίνει με ευκολία, δεν την εισάγετε σωστά.

## Κλειδώμα άξονα (Εικ. 2)

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην ενεργοποιείτε το κλειδώμα άξονα όταν κινείται η άτρακτος. Μπορεί να προκληθεί βλάβη στο εργαλείο.

Να πιέζετε το κλειδώμα άξονα για να αποφεύγετε την περιστροφή της άτρακτος κατά την τοποθέτηση ή την αφαίρεση εξαρτημάτων.

## Δράση διακόπτη (Εικ. 3)

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν βάλετε την μπαταρία στο εργαλείο, πάντοτε να ελέγχετε ότι ο κυλιόμενος διακόπτης ενεργοποιείται σωστά και επιστρέφει στη θέση OFF όταν πιέζετε το πίσω μέρος του κυλιόμενου διακόπτη.

Για να ξεκινήσετε τη λειτουργία του εργαλείου, ολισθήστε τον κυλιόμενο διακόπτη στη θέση I (ON). Για συνεχόμενη λειτουργία, πιέστε το μπροστινό μέρος του κυλιόμενου διακόπτη για να τον ασφαλίσετε.

Για να διακόψετε τη λειτουργία του εργαλείου, πιέστε το πίσω μέρος του κυλιόμενου διακόπτη και κατόπιν ολισθήστε τον στη θέση O (OFF).

## Ενδεικτική λυχνία με πολλαπλή λειτουργία (Εικ. 4)

Οι ενδεικτικές λυχνίες είναι τοποθετημένες σε δύο θέσεις.

Όταν τοποθετήσετε την μπαταρία στο εργαλείο και ο κυλιόμενος διακόπτης βρίσκεται στη θέση O (OFF), η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει γρήγορα για ένα περίπου δευτερόλεπτο. Αν δεν αναβοσβήσει με αυτόν τον τρόπο, η μπαταρία ή η ενδεικτική λυχνία έχει υποστεί βλάβη.

## - Προστασία υπερφόρτωσης

- Όταν το εργαλείο είναι υπερφορτωμένο, ανάβει η ενδεικτική λυχνία. Η ενδεικτική λυχνία θα σβήσει όταν μειωθεί το φορτίο στο εργαλείο.
- Αν το εργαλείο συνεχίζει να είναι υπερφορτωμένο και η ενδεικτική λυχνία συνεχίζει να είναι αναμμένη για δύο περίπου δευτερόλεπτα, θα διακοπεί η λειτουργία του εργαλείου. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η καταστροφή του μοτέρ και των εξαρτημάτων του.
- Σε αυτήν την περίπτωση, για να ξεκινήσετε ξανά τη λειτουργία του εργαλείου, μετακινήστε τον κυλιόμενο διακόπτη στη θέση O (OFF) μία φορά και κατόπιν στη θέση I (ON).

## - Σήμα αλλαγής μπαταρίας

- Όταν λιγοστέψει η ενέργεια της μπαταρίας που απομένει, ανάβει η ενδεικτική λυχνία κατά τη λειτουργία πριν αδειώσει τελείως η μπαταρία.

## - Λειτουργία αποφυγής τυχαίας επανεκκίνησης

- Ακόμα κι αν η μπαταρία έχει τοποθετηθεί στο εργαλείο και ο κυλιόμενος διακόπτης βρίσκεται στη θέση I (ON), η λειτουργία του εργαλείου δεν ξεκινά. Τώρα, η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει αργά και αυτό σημαίνει ότι η λειτουργία αποφυγής τυχαίας εκκίνησης είναι σε λειτουργία.
- Για να ξεκινήσετε τη λειτουργία του εργαλείου, πρώτα ολισθήστε τον κυλιόμενο διακόπτη στη θέση O (OFF) και κατόπιν ολισθήστε τον στη θέση I (ON).

## ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώνετε πάντοτε ότι έχετε σβήσει το εργαλείο και έχετε βγάλει την μπαταρία πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία σε αυτό.

## Τοποθέτηση παινής λαβής (χειρολαβή) (Εικ. 5)

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν από τη λειτουργία, να βεβαιώνετε πάντοτε ότι είναι τοποθετημένη με ασφάλεια η παινή λαβή.

Να βιδώνετε με ασφάλεια την παινή λαβή στη θέση του εργαλείου όπως απεικονίζεται στην εικόνα.

## Τοποθέτηση ή αφαίρεση του προστατευτικού τροχού (Εικ. 6)

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Όταν χρησιμοποιείτε τροχό τροχίσματος χαμηλωμένου κέντρου/πολυδίσκο, εύκαμπτο τροχό, συρματένιο τροχό, τροχό κοπής ή τροχό διαμαντιού, το προστατευτικό τροχού πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο εργαλείο με τρόπο ώστε η κλειστή πλευρά του προστατευτικού να είναι πάντοτε στραμμένη προς τη μεριά του χειριστή.

Τοποθετήστε το προστατευτικό τροχού με τρόπο ώστε η προεξοχή στη ζώνη προστατευτικού τροχού



να είναι ευθυγραμμισμένη με την εγκοπή στο κιβώτιο τριβών. Κατόπιν, περιστρέψτε το προστατευτικό τροχού κατά 180 μοίρες. Βεβαιωθείτε να σφίξετε καλά τις βίδες.

Για να βγάλετε το προστατευτικό τροχού, ακολουθήστε τη διαδικασία τοποθέτησης με αντίστροφη σειρά.

## **Τοποθέτηση ή αφαίρεση τροχού τροχίσματος χαμηλωμένου κέντρου/ πολυδίσκου**

### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

- Να χρησιμοποιείτε πάντα το προστατευτικό που παρέχεται όταν υπάρχει τροχός τροχίσματος χαμηλωμένου κέντρου/πολυδίσκος στο εργαλείο. Ο τροχός μπορεί να θρυμματιστεί κατά τη χρήση και το προστατευτικό βοηθάει ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες για προσωπικό τραυματισμό.

Στερεώστε την εσωτερική φλάντζα στην άτρακτο. Προσαρμόστε τον τροχό/δίσκο στην εσωτερική φλάντζα και βιδώστε το παξιμάδι κλειδώματος στην άτρακτο. (Εικ. 7)

Για να σφίξετε το παξιμάδι κλειδώματος, πιέστε καλά το κλειδώμα άξονα ώστε να μην μπορεί να περιστρέφεται η άτρακτος. Κατόπιν, χρησιμοποιήστε το κλειδί παξιμαδιού κλειδώματος και σφίξτε καλά δεξιόστροφα. (Εικ. 8)

Για να αφαιρέσετε τον τροχό, ακολουθήστε τη διαδικασία τοποθέτησης με αντίστροφη σειρά.

## **Τοποθέτηση ή αφαίρεση τροχού διαμαντιού (προαιρετικό αξεσουάρ) (Εικ. 9)**

### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Βεβαιωθείτε ότι το βέλος στο εργαλείο δείχνει προς την ίδια κατεύθυνση με το βέλος στον τροχό διαμαντιού.

Στερεώστε την εσωτερική φλάντζα στην άτρακτο. Προσαρμόστε τον τροχό διαμαντιού επάνω από την εσωτερική φλάντζα και βιδώστε το παξιμάδι κλειδώματος στην άτρακτο. Στην περίπτωση που χρησιμοποιείτε τον τροχό διαμαντιού, προσέξτε ότι η επίπεδη πλευρά του παξιμαδιού κλειδώματος πρέπει να είναι στραμμένη προς τον τροχό διαμαντιού.

### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

- Να ενεργοποιείτε το κλειδώμα άξονα μόνο όταν η άτρακτος δεν κινείται.

## **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

- Δεν θα πρέπει ποτέ να ασκείτε δύναμη στο εργαλείο. Το βάρος του εργαλείου εφαρμόζει αρκετή πίεση. Ο εξαναγκασμός και η υπερβολική πίεση μπορεί να προκαλέσουν το σπάσιμο του τροχού.

- ΠΑΝΤΟΤΕ να αντικαθιστάτε τον τροχό αν το εργαλείο πέσει κάτω κατά το τρόχισμα.
- ΠΟΤΕ μη χτυπάτε το δίσκο ή τον τροχό τροχίσματος επάνω στο αντικείμενο εργασίας.
- Να αποφεύγετε την αναπήδηση και το σκάλωμα του τροχού, ιδιαίτερα όταν εργάζεστε σε γωνίες, αιχμηρές άκρες κτλ. Μπορεί να προκληθεί απώλεια του ελέγχου και κλότσημα.
- ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με λάμες κοπής ξύλου και λάμες άλλου είδους. Όταν χρησιμοποιούνται τέτοιες λάμες στον τροχό, προκαλείται συχνά κλότσημα και απώλεια του ελέγχου οδηγώντας σε προσωπικό τραυματισμό.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Το βάθος μιας μονής κοπής δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 5 χιλιοστά. Ρυθμίστε την πίεση στο εργαλείο έτσι ώστε το εργαλείο να μην επιβραδύνει κατά τη λειτουργία.
- Μετά τη λειτουργία, να σβήνετε πάντοτε το εργαλείο και να περιμένετε έως ότου ακινητοποιηθεί ο τροχός πριν αφήσετε το εργαλείο κάτω.
- Αν το εργαλείο λειτουργεί συνεχόμενα έως ότου αποφορτιστεί η μπαταρία, αφήστε το εργαλείο σβηστό για 15 λεπτά πριν συνεχίσετε την εργασία με καινούργια μπαταρία.

## **Λειτουργία τροχίσματος και λείανσης (Εικ. 10)**

Να κρατάτε ΠΑΝΤΟΤΕ το εργαλείο σταθερά με το ένα χέρι στο περίβλημα και με το άλλο χέρι στην πλαϊνή λαβή. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία και κατόπιν τοποθετήστε τον τροχό ή το δίσκο επάνω στο τεμάχιο εργασίας.

Σε γενικές γραμμές, να κρατάτε την άκρη του τροχού ή του δίσκου σε γωνία περίπου 15 μοιρών ως προς την επιφάνεια του τεμαχίου εργασίας.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου στρωσίματος ενός καινούργιου τροχού, μη χειρίζεστε τον τροχό προς την κατεύθυνση Β επειδή θα κόψει το τεμάχιο εργασίας. Μόλις στογγυλοποιηθεί η άκρη του τροχού λόγω χρήσης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον τροχό και προς τις δύο κατευθύνσεις Α και Β.

## **Λειτουργία με τροχό διαμαντιού (αξεσουάρ)**

### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

- Ο εξαναγκασμός και η υπερβολική πίεση ή το λύγισμα, η αποκοπή ή η στρέψη του τροχού μέσα στην κοπή μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του μοτέρ και επικίνδυνο κλότσημα του εργαλείου.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Μετά τη λειτουργία κοπής, βεβαιωθείτε ότι ο τροχός διαμαντιού έχει σταματήσει να περιστρέφεται τελείως. Κατόπιν, μπορείτε να αφήσετε κάτω το εργαλείο. Είναι επικίνδυνο να αφήσετε κάτω το εργαλείο πριν το απενεργοποιήσετε. Αν υπάρχει σκόνη ή

ακαθαρσίες γύρω από το εργαλείο, μπορεί να αναρροφηθούν στο εσωτερικό του.

Βεβαιωθείτε ότι ο τροχός δεν έρχεται σε επαφή με το τεμάχιο εργασίας. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία και κρατάτε το εργαλείο καλά. Περιμένετε έως ότου ο τροχός φτάσει στην πλήρη ταχύτητά του. Τώρα, απλά μετακινήστε το εργαλείο προς τα εμπρός επάνω στην επιφάνεια του τεμαχίου εργασίας, κρατώντας το επίπεδο και προωθώντας το ομαλά μέχρι να ολοκληρωθεί η κοπή.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώνετε πάντοτε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αφαιρέστε την μπαταρία πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία ελέγχου ή συντήρησης σε αυτό.

Το εργαλείο και τα ανοίγματα εξαερισμού του πρέπει να διατηρούνται καθαρά. Να καθαρίζετε τακτικά τα ανοίγματα εξαερισμού του εργαλείου ή όταν αρχίσουν να φράσσονται. **(Εικ. 11)**

### Αλλαγή καρβουνακίου

Να αφαιρείτε και να ελέγχετε τακτικά τα καρβουνάκια. Να αντικαθιστάτε τα καρβουνάκια όταν έχουν φθαρεί έως την ένδειξη ορίου. Να διατηρείτε τα καρβουνάκια καθαρά και ελεύθερα για να γλιστρούν στις υποδοχές. Πρέπει να αλλάζετε ταυτόχρονα και τα δύο καρβουνάκια. Να χρησιμοποιείτε μόνο καρβουνάκια ίδιου τύπου. **(Εικ. 12)**

Τοποθετήστε την άκρη ενός πλακέ κατσαβιδιού μέσα στην εγκοπή του εργαλείου και σηκώστε το κάλυμμα καπακιού υποδοχής για να το βγάλετε. **(Εικ. 13)**

Με τη βοήθεια ενός κατσαβιδιού, βγάλτε τα καπάκια της υποδοχής για τα καρβουνάκια. Βγάλτε τα φθαρμένα καρβουνάκια, τοποθετήστε τα καινούργια και ασφαλίστε τα καπάκια της υποδοχής για τα καρβουνάκια. **(Εικ. 14)**

Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα καπακιού υποδοχής στο εργαλείο.

Για να διατηρείται η ΑΣΦΑΛΕΙΑ και η ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ του προϊόντος, οι εργασίες επισκευής, καθώς και οποιαδήποτε άλλη εργασία συντήρησης ή ρύθμισης, θα πρέπει να εκτελούνται σε εξουσιοδοτημένα κέντρα εξυπηρέτησης της Makita, και πάντοτε με τη χρήση ανταλλακτικών της Makita.

## ΑΞΕΣΟΥΑΡ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Συνιστάται η χρήση των παρακάτω αξεσουάρ και εξαρτημάτων με το εργαλείο της Makita μόνο όπως καθορίζεται στο παρόν εγχειρίδιο. Αν χρησιμοποιήσετε άλλα αξεσουάρ ή εξαρτήματα μπορεί να παρουσιαστεί κίνδυνος για πρόκληση ατομικού τραυματισμού. Να χρησιμοποιείτε τα αξεσουάρ και τα εξαρτήματα μόνο για το σκοπό για τον οποίο προορίζονται.

Αν χρειάζεστε κάποια βοήθεια ή περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα αξεσουάρ αυτά, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο εξυπηρέτησης της Makita.

- Προστατευτικό τροχού (Κάλυμμα τροχού)
- Εσωτερική φλάντζα
- Τροχοί χαμηλωμένου κέντρου 115 χιλιοστών
- Παξιμάδι κλειδώματος (για τροχούς χαμηλωμένου κέντρου)
- Λαστιχένιο βύσμα
- Λειαντικοί δίσκοι
- Παξιμάδι κλειδώματος (για λειαντικούς δίσκους)
- Κλειδί παξιμαδιών κλειδώματος
- Συρματένιο καρβουνάκι
- Συρματένιο τροχό με κλίση 85
- Πλαϊνή λαβή
- Προστατευτικό συλλογής σκόνης τροχού
- Τροχός διαμαντιού 115 χιλιοστών
- Διάφοροι τύποι γνήσιων μπαταριών και φορτιστών της Makita

**ENGLISH****EC-DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents, EN60745, EN55014 in accordance with Council Directives, 89/336/EEC, 98/37/EC.

**FRANÇAIS****DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Nous déclarons sous notre entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes des documents standardisés suivants, EN60745, EN55014 conformément aux Directives du Conseil, 89/336/CEE et 98/37/EG.

**DEUTSCH****CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Hiermit erklärt wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß dieses Produkt gemäß den Ratsdirektiven 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen von Normendokumenten übereinstimmen: EN60745, EN55014.

**ITALIANO****LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA**

Dichiaro sotto la nostra sola responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard di documenti standardizzati seguenti: EN60745, EN55014 secondo le direttive del Consiglio 89/336/CEE e 98/37/CE.

**NEDERLANDS****EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT**

Wij verklaren hierbij uitsluitend op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen van genormaliseerde documenten, EN60745, EN55014 in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 89/336/EEC en 98/37/EC.

**ESPAÑOL****DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE**

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas de documentos normalizados, EN60745, EN55014 de acuerdo con las directivas comunitarias, 89/336/EEC y 98/37/CE.

*Yasuhiko Kanzaki* **CE 2005**



Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

**MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.**

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Responsible manufacturer:	Produttore responsabile:
Fabricant responsable :	Verantwoordelijke fabrikant:
Verantwortlicher Hersteller:	Fabricante responsable:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

## PORTUGUÊS

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

Declaramos sob inteira responsabilidade que este produto obedece às seguintes normas de documentos normalizados, EN60745, EN55014 de acordo com as directivas 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

## DANSK

### EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende standarder i de normsættende dokumenter, EN60745, EN55014 i overensstemmelse med Rådets Direktiver, 89/336/EEC og 98/37/EC.

## SVENSKA

### EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Under eget ansvar deklarerar vi härmed att denna produkt överensstämmer med följande standardiseringar för standardiserade dokument, EN60745, EN55014 i enlighet med EG-direktiven 89/336/EEC och 98/37/EC.

## NORSK

### EU's SAMSVARS-ERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standard i de standardiserte dokumenter: EN60745, EN55014, i samsvar med Rådsdirektivene, 89/336/EEC og 98/37/EC.

## SUOMI

### VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

Yksinomaisesti vastuullisina ilmoitamme, että tämä tuote on seuraavien standardoitujen dokumenttien standardien mukainen, EN60745, EN55014 neuvoston direktiivien 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Δηλώνουμε υπό την μοναδική μας ευθύνη ότι αυτό το προϊόν βρίσκεται σε Συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα τυποποιημένων εγγράφων, EN60745, EN55014 σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 89/336/EEC και 98/37/EC.

Yasuhiko Kanzaki CE 2005



Director  
Direktør  
Direktör

Direktor  
Johtaja  
Διευθυντής

## MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Fabricante responsável:  
Ansvarlig fabrikant:  
Ansvarig tillverkare:

Ansvarlig produsent:  
Vastaava valmistaja:  
Υπεύθυνος κατασκευαστής:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

## ENGLISH

### For European countries only

#### Noise and Vibration

The typical A-weighted sound pressure level is 75 dB (A).

Uncertainty is 3 dB (A).

The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is  $3 \text{ m/s}^2$ .

These values have been obtained according to EN60745.

## FRANÇAIS

### Pour les pays d'Europe uniquement

#### Bruit et vibrations

Le niveau de pression sonore pondérée A typique est 75 dB (A).

L'incertitude est de 3 dB (A).

Le niveau de bruit peut dépasser 85 dB (A) lors de l'utilisation.

– Portez des protections d'oreilles. –

La valeur d'accélération quadratique pondérée typique est  $3 \text{ m/s}^2$ .

Ces valeurs ont été obtenues selon EN60745.

## DEUTSCH

### Nur für europäische Länder

#### Geräusch- und Vibrationsentwicklung

Der typische Schalldruck beträgt 75 dB (A).

Die Abweichung beträgt 3 dB (A).

Unter Arbeitsbedingungen kann der Schalldruck 85 dB (A) überschreiten.

– Tragen Sie Gehörschutz. –

Der typische effektive Beschleunigungswert beträgt  $3 \text{ m/s}^2$ .

Diese Werte wurden entsprechend der Norm EN60745 gewonnen.

## ITALIANO

### Modello per l'Europa soltanto

#### Rumore e vibrazione

Il livello tipico di pressione sonora ponderata A è di 75 dB (A).

Eventuali variazioni sono comprese in 3 dB (A).

Il livello acustico in esercizio può superare 85 dB (A).

– Indossare la protezione per gli occhi. –

In genere, il valore efficace ponderato dell'accelerazione è pari a  $3 \text{ m/s}^2$ .

Questi valori sono stati ottenuti in conformità con la norma EN60745.

## NEDERLANDS

### Alleen voor Europese landen

#### Geluidsniveau en trilling

Het typische, A-gewogen geluidsdruk-niveau is 75 dB (A).

De afwijking is 3 dB (A).

Het geluidsniveau kan tijdens gebruik hoger worden dan 85 dB (A).

– Draag gehoorbescherming. –

De typisch, gewogen, kwadratisch-gemiddelde versnellingswaarde is  $3 \text{ m/s}^2$ .

Deze waarden zijn verkregen volgens EN60745.

## ESPAÑOL

### Para países europeos solamente

#### Ruido y vibración

El nivel de presión acústica típico ponderado A es de 75 dB (A).

La incertidumbre es de 3 dB (A).

El nivel de ruido durante el trabajo puede superar los 85 dB (A).

– Utilice protección para los oídos. –

El valor ponderado de aceleración es  $3 \text{ m/s}^2$ .

Estos valores se han obtenido conforme a EN60745.

Yasuhiko Kanzaki CE 2005



Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

## MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Responsible manufacturer:	Produttore responsabile:
Fabricant responsable :	Verantwoordelijke fabrikant:
Verantwortlicher Hersteller:	Fabricante responsable:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

## PORTUGUÊS

### Só para países Europeus

#### Ruído e vibração

O nível acústico ponderado A é de 75 dB (A).

O coeficiente de imprecisão é de 3 dB (A).

O nível de ruído quando em funcionamento pode exceder os 85 dB (A).

– Use protecção para os ouvidos. –

A raiz quadrada do valor médio ponderado da variação da aceleração é de  $3 \text{ m/s}^2$ .

Estes valores foram obtidos segundo a norma EN60745.

## DANSK

### Kun for lande i Europa

#### Lyd og vibration

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau er 75 dB (A).

Usikkerheden er 3 dB (A).

Støjniveauet under arbejdet kan være højere end 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den typiske vægtede effektive accelerationsværdi er  $3 \text{ m/s}^2$ .

Disse værdier er målt i overensstemmelse med EN60745.

## SVENSKA

### Endast för Europa

#### Buller och vibration

Den typiska ljudtrycksnivån är 75 dB (A).

Måttoleransen är 3 dB (A).

Bullernivån under drift kan överstiga 85 dB (A).

- Använd hörselskydd. –

Kvadratiska medelvärdet för accelerationen är  $3 \text{ m/s}^2$ .

Dessa värden är framtagna i enlighet med EN60745.

## NORSK

### Gjelder bare land i Europa

#### Støy og vibrasjon

Typisk A-vektet lydtrykksnivå er 75 dB(A).

Usikkerheten er på 3 dB (A).

Støynivået under arbeid kan overskride 85 dB (A).

– Bruk hørselvern. –

Typisk vektet kvadratisk middelværdi av akselerasjonen er  $3 \text{ m/s}^2$ .

Disse verdiene er fremkommet i samsvar med EN60745.

## SUOMI

### Vain Euroopan maat

#### Melutaso ja värinä

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 75 dB (A).

Virhemarginaali on 3 dB (A).

Työskentelyn aikana melutaso voi ylittää 85 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen painotettu tehollisarvo on  $3 \text{ m/s}^2$ .

Nämä arvot on saatu standardin EN60745 mukaisesti.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Μόνο για χώρες της Ευρώπης

#### Θόρυβος και κραδασμός

Το σύνθηδες σταθμισμένο επίπεδο ηχητικής πίεσης είναι 75 dB (A).

Η αβεβαιότητα είναι 3 dB (A).

Το επίπεδο θορύβου σε λειτουργία ενδέχεται να υπερβεί τα 85 dB (A).

– Να φοράτε ωτοασπίδες. –

Η σύνθηδες σταθμισμένη μέση τετραγωνική ρίζα της τιμής επιτάχυνσης είναι  $3 \text{ m/s}^2$ .

Οι τιμές αυτές έχουν ληφθεί σύμφωνα με το EN60745.

Yasuhiko Kanzaki CE 2005

Director

Direktør

Direktör

Direktor

Johtaja

Διευθυντής

## MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Fabricante responsável:

Ansvarlig fabrikant:

Ansvarig tillverkare:

Ansvarlig produsent:

Vastaava valmistaja:

Υπεύθυνος κατασκευαστής:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan



Makita Corporation  
Anjo, Aichi, Japan

884662A997