

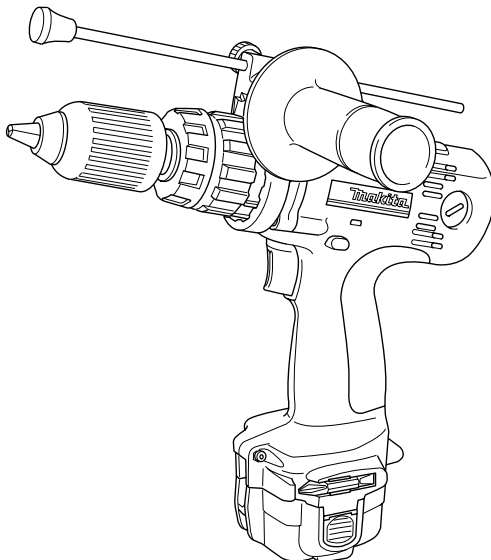
# Makita®

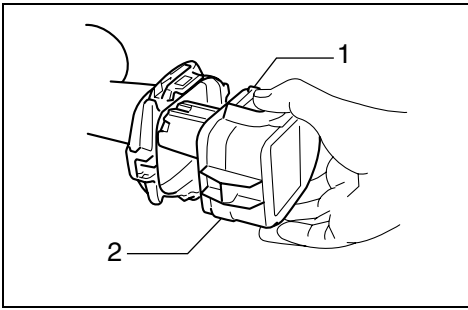
<b>GB</b>	<b>Cordless Percussion-Driver Drill</b>	<b>Instruction Manual</b>
<b>F</b>	<b>Perceuse percussion-visseuse sans fil</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Akku-Schlagbohrschrauber</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Trapano avvitatore percussione a batteria</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>
<b>NL</b>	<b>Accu slagboor/schroevendraaier</b>	<b>Gebruiksaanwijzing</b>
<b>E</b>	<b>Taladro atornillador con percusión a batería</b>	<b>Manual de instrucciones</b>
<b>P</b>	<b>Berbequim de percussão a bateria</b>	<b>Manual de instruções</b>
<b>DK</b>	<b>Akku-slagboremaskine/skruemaskine</b>	<b>Brugsanvisning</b>
<b>S</b>	<b>Sladdlös slagborr/skruvmaskin</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>N</b>	<b>Batteridrevet støtbor mer skrutrekker</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>SF</b>	<b>Akkukäyttöinen iscupora/ruuvinväännin</b>	<b>Käyttöohje</b>
<b>GR</b>	<b>Ασύρματο κρουστικό καταβίδι-τρυπάνι</b>	<b>Οδηγίες χρήσεως</b>

**12 V 8413D**

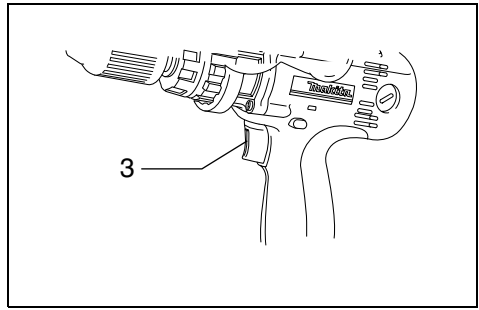
**14.4V 8433D**

**18 V 8443D**

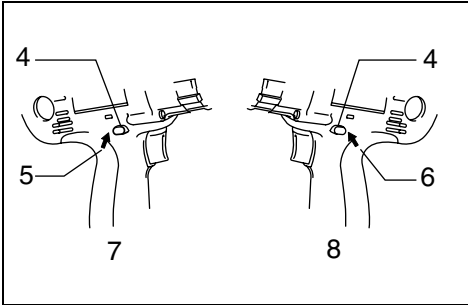




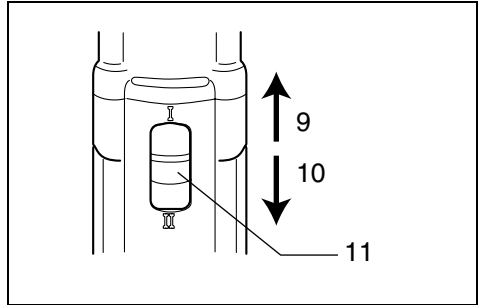
1



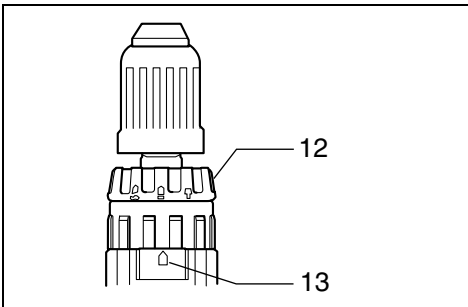
2



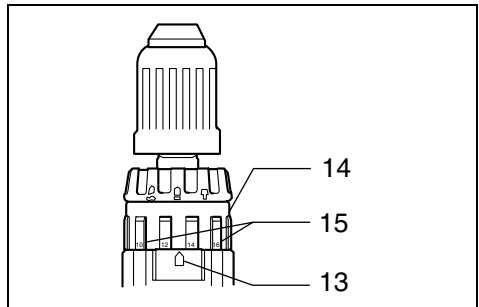
3



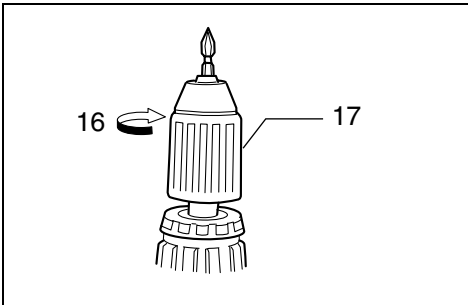
4



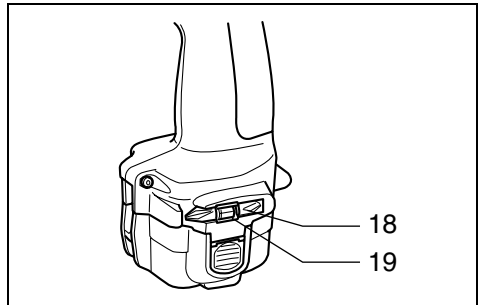
5



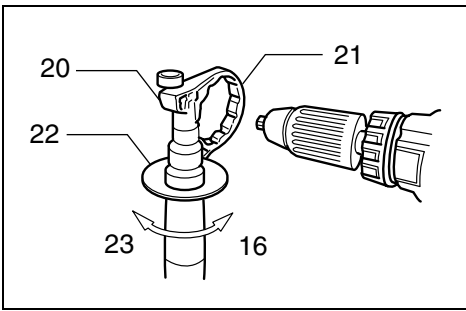
6



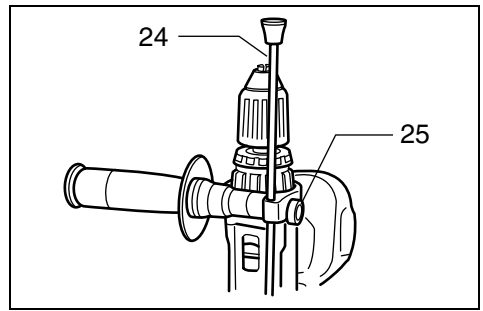
7



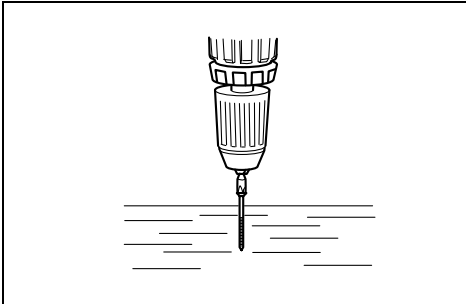
8



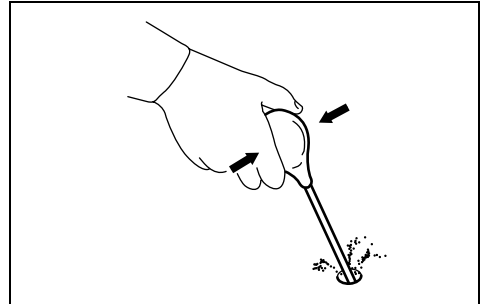
9



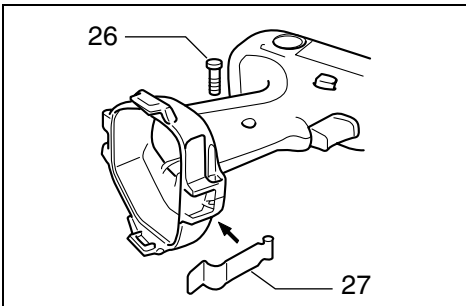
10



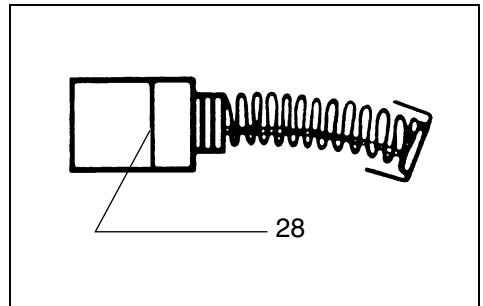
11



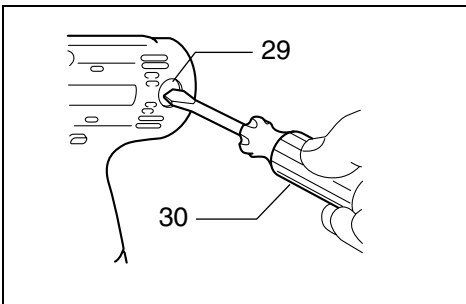
12



13



14



15

# ENGLISH

## Explanation of general view

1 Push button	11 Speed change lever	21 Teeth
2 Battery cartridge	12 Action mode changing ring	22 Side grip
3 Switch trigger	13 Arrow	23 Loosen
4 Reversing switch lever	14 Adjusting ring	24 Depth rod
5 A side	15 Graduations	25 Thumb screw
6 B side	16 Tighten	26 Screw
7 Clockwise	17 Sleeve	27 Set plate
8 Counterclockwise	18 Bit	28 Limit mark
9 Low speed	19 Bit holder	29 Brush holder cap
10 High speed	20 Grip base	30 Screwdriver

## SPECIFICATIONS

Model	8413D	8433D	8443D
Capacities			
Concrete .....	13 mm	14 mm	16 mm
Steel .....	13 mm	13 mm	13 mm
Wood .....	30 mm	36 mm	38 mm
Wood screw .....	6 mm x 75 mm	6 mm x 75 mm	10 mm x 90 mm
Machine screw .....	6 mm	6 mm	6 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )			
High .....	0 – 1,300	0 – 1,300	0 – 1,400
Low .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Blows per minute			
High .....	0 – 19,500	0 – 19,500	0 – 21,000
Low .....	0 – 6,000	0 – 6,000	0 – 6,750
Overall length .....	267 mm	267 mm	267 mm
Net weight (with battery cartridge) .....	2.3 kg	2.4 kg	2.6 kg
Rated voltage .....	D.C. 12 V	D.C. 14.4 V	D.C. 18 V

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

### Safety hints

For your own safety, please refer to the enclosed safety instructions.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR CHARGER & BATTERY CARTRIDGE

1. **SAVE THESE INSTRUCTIONS** — This manual contains important safety and operating instructions for battery charger.
2. **Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
3. **CAUTION** — To reduce risk of injury, charge only **MAKITA** type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.
4. **Do not expose charger to rain or snow.**
5. **Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.**
6. **To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.**
7. **Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.**
8. **Do not operate charger with damaged cord or plug — replace them immediately.**
9. **Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.**
10. **Do not disassemble charger or battery cartridge; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.**
11. **To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.**
12. **The battery charger is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.**
13. **Young children should be supervised to ensure that they do not play with the battery charger.**

## ADDITIONAL SAFETY RULES FOR CHARGER & BATTERY CARTRIDGE

1. Do not charge battery cartridge when temperature is **BELOW 10°C (50°F)** or **ABOVE 40°C (104°F)**.
2. Do not attempt to use a step-up transformer, an engine generator or DC power receptacle.
3. Do not allow anything to cover or clog the charger vents.
4. Always cover the battery terminals with the battery cover when the battery cartridge is not used.
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, shake or strike battery.
9. Do not charge inside a box or container of any kind. The battery must be placed in a well ventilated area during charging.

## ADDITIONAL SAFETY RULES FOR TOOL

1. Be aware that this tool is always in an operating condition, because it does not have to be plugged into an electrical outlet.
2. Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.
3. Hold the tool firmly.
4. Keep hands away from rotating parts.
5. When drilling into walls, floors or wherever “live” electrical wires may be encountered, **DO NOT TOUCH ANY METAL PARTS OF THE TOOL!** Hold the tool only by the insulated grasping surfaces to prevent electric shock if you drill into a “live” wire.
6. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
7. Do not touch the drill bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

## OPERATING INSTRUCTIONS

### 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 pressing the buttons on both sides 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 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.

### Switch action (Fig. 2)

#### CAUTION:

Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the “OFF” position when released.

To start the tool, simply pull the trigger. tool speed is increased by increasing pressure on the trigger. Release the trigger to stop.

### Reversing switch action (Fig. 3)

#### CAUTION:

- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counter-clockwise rotation. When the switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.




### Speed change (Fig. 4)

To change the speed, first switch off the tool and then slide the speed change lever to the “ II ” side for high speed or “ I ” side for low speed. Be sure that the speed change lever is set to the correct position before operation. Use the right speed for your job.

#### CAUTION:

- Always set the speed change lever fully to the correct position. If you operate the tool with the speed change lever positioned half-way between the “ I ” side and “ II ” side, the tool may be damaged.
- Do not use the speed change lever while the tool is running. The tool may be damaged.

### Selecting the action mode (Fig. 5)

This tool employs an action mode changing ring. Select one of the three modes suitable for your work needs by using this ring. For rotation only, turn the ring so that the arrow on the tool body points toward the  mark on the ring. For rotation with hammering, turn the ring so that the arrow points toward the  on the ring. For rotation with clutch, turn the ring so that the arrow points toward the  mark on the ring.

#### CAUTION:

Always set the ring correctly to your desired mode mark. If you operate the tool with the ring positioned half-way between the mode marks, the tool may be damaged.

### Adjusting the fastening torque (Fig. 6)

The fastening torque can be adjusted in 16 steps by turning the adjusting ring so that its graduations are aligned with the arrow on the tool body. The fastening torque is minimum when the number 1 is aligned with the arrow, and maximum when thenumber 16 is aligned with the arrow.

Before actual operation, drive a trial screw into your material or a piece of duplicate material to determine which torque level is required for a particular application.

### Installing or removing driver bit or drill bit (Fig. 7 & 8)

#### Important:

Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before installing or removing the bit.

Turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Turn the sleeve clockwise to tighten the chuck. To remove the bit, turn the sleeve counterclockwise.

When not using the driver bit, keep it in the bit holders. Bits 45 mm long can be kept there.


### Side grip (auxiliary handle) (Fig. 9)

Always use the side grip to ensure operating safety. Install the side grip so that the teeth on the grip fit in between the protrusions on the tool barrel. Then tighten the grip by turning clockwise at the desired position. It may be swung 360° so as to be secured at any position.

### Adjustable depth rod (Fig. 10)

The adjustable depth rod is used to drill holes of uniform depth. Loosen the thumb screw, set to desired position, then tighten the thumb screw.

### Screwdriving operation (Fig. 11)

First, turn the action mode changing ring so that the arrow on the tool body points to the  marking. Adjust the adjusting ring to the proper torque level for your work. Then proceed as follows.

Place the point of the driver bit in the screw head and apply pressure to the tool. Start the tool slowly and then increase the speed gradually. Release the trigger as soon as the clutch cuts in.


#### NOTE:

- Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or bit may be damaged.
- When driving wood screws, predrill pilot holes to make driving easier and to prevent splitting of the workpiece. See the chart below.

Nominal diameter of wood screw (mm)	Recommended size of pilot hole (mm)
3.1	2.0 – 2.2
3.5	2.2 – 2.5
3.8	2.5 – 2.8
4.5	2.9 – 3.2
4.8	3.1 – 3.4
5.1	3.3 – 3.6
5.5	3.6 – 3.9
5.8	4.0 – 4.2
6.1	4.2 – 4.4

- 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.

### Drilling operation


First, turn the action mode changing ring so that the arrow on the tool body points to the  marking. The adjusting ring can be aligned in any torque levels for this operation. Then proceed as follows.

- Drilling in wood  
When drilling in wood, best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the bit into the workpiece.
- Drilling in metal  
To prevent the bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a centerpunch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the bit in the indentation and start drilling. Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are iron and brass which should be drilled dry.

#### CAUTION:

- Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.
- There is a tremendous force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough. Hold the tool firmly and exert care when the bit begins to break through the workpiece.
- A stuck bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.
- Always secure small workpieces in a vise or similar hold-down device.
- 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.

### **Hammer drilling operation**

First, turn the action mode changing ring so that the arrow on the tool body points to the  marking. The adjusting ring can be aligned in any torque levels for this operation. Position the bit at the desired location for the hole, then pull the trigger. Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole. Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

#### **CAUTION:**

There is a tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough, when the hole becomes clogged with chips and particles, or when striking reinforcing rods embedded in the concrete. Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations. Failure to do so may result in the loss of control of the tool and potentially severe injury.

### **Blow-out bulb (Fig. 12)**

Use the blow-out bulb to clean out the hole.

### **Installing set plate (Fig. 13)**

#### **For 8413D**

Always install the set plate when using battery cartridges 1200, 1202 or 1202A. Install the set plate on the tool with the screw provided.

## **MAINTENANCE**

#### **CAUTION:**

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

### **Replacement of carbon brushes (Fig. 14 & 15)**

Replace carbon brushes when they are worn down to the limit mark. Both identical carbon brushes should be replaced at the same time.

To maintain product safety and reliability, repairs, maintenance or adjustment should be carried out by Makita Authorized Service Center.

## Descriptif

1 Bouton-poussoir	11 Levier de changement de vitesse	20 Base de la poignée
2 Batterie	12 Bague de mode de fonctionnement	21 Dents
3 Gâchette	13 Pointeur	22 Poignée latérale
4 Inverseur	14 Bague de réglage	23 Desserrer
5 Côté A	15 Graduations	24 Tige de profondeur
6 Côté B	16 Serrer	25 Vis à clé de violon
7 Vers la droite	17 Douille	26 Vis
8 Vers la gauche	18 Embout	27 Plaque de fixation
9 Grande vitesse	19 Porte-embout	28 Repère d'usure
10 Vitesse réduite		29 Bouchon du porte-charbon
		30 Tournevis

## SPECIFICATIONS

Modèle	8413D	8433D	8443D
<b>Capacités</b>			
Béton .....	13 mm	14 mm	16 mm
Acier .....	13 mm	13 mm	13 mm
Bois .....	30 mm	36 mm	38 mm
Vis en bois .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Vis à métaux .....	6 mm	6 mm	6 mm
<b>Vitesse à vide (min<sup>-1</sup>)</b>			
Grande vitesse .....	0 – 1 300	0 – 1 300	0 – 1 400
Vitesse réduite .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
<b>Pressions par minute</b>			
Grande vitesse .....	0 – 19 500	0 – 19 500	0 – 21 000
Vitesse réduite .....	0 – 6 000	0 – 6 000	0 – 6 750
Longueur totale .....	267 mm	267 mm	267 mm
Poids net (avec batterie) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Tension nominale .....	12 V CC	14,4 V CC	18 V CC

• Etant 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 suivant les pays.

### Consignes de sécurité

Pour votre propre sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité qui accompagnent l'outil.

## PRECAUTIONS TRES IMPORTANTES POUR LE CHARGEUR ET LA BATTERIE

- SUIVEZ CES INSTRUCTIONS** — Ce manuel contient d'importantes instructions relatives à la sécurité et au fonctionnement du chargeur.
- Avant de vous servir du chargeur, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur, (2) à la batterie, et (3) à la perceuse.**
- ATTENTION** — Il est formellement déconseillé d'utiliser le chargeur pour charger des batteries autres que celles de marque MAKITA. Tout autre type d'accumulateur peut éclater, entraînant des dommages et causant des blessures.
- N'exposez le chargeur ni à la pluie ni à la neige.

- D'une manière générale, l'utilisation d'un accessoire électrique qui ne serait ni commercialisé ni recommandé par MAKITA peut être la cause de décharges électriques, d'incendie ou de blessure.**
- Pour débrancher le chargeur, tirez sur la prise et non sur le câble.**
- Veillez à ce que le câble soit placé de telle manière qu'il ne puisse pas causer de chutes pour les personnes qui circulent à proximité. Evitez également qu'il soit piétiné ou maltraité.**
- Surveillez l'état du câble et de la prise : aux premiers signes d'usure, remplacez-les immédiatement.**
- Si le chargeur est tombé, s'il a reçu un choc et qu'il a été endommagé, ne l'utilisez pas. Faites-le examiner au préalable par un technicien qualifié.**
- Ne tentez pas d'ouvrir la batterie ni de démonter le chargeur. Toute intervention est de la compétence d'un réparateur agréé. Un remontage maladroit peut dégénérer en incendie ou provoquer une décharge électrique.**
- Si vous nettoyez le chargeur, débranchez-le au préalable : seule cette mesure vous met réellement à l'abri des chocs électriques.**
- Le chargeur ne doit pas être utilisé sans surveillance par des enfants ou des personnes handicapées.**
- Les jeunes enfants devraient être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le chargeur.**

## PRECAUTIONS SUPPLEMENTAIRES POUR LE CHARGEUR ET LA BATTERIE

1. Ne faites fonctionner le chargeur qu'avec une température ambiante supérieure à 10°C et inférieure à 40°C.
2. Le chargeur doit être branché directement sur le réseau alternatif : n'utilisez ni transformateur ni redresseur. Ne le branchez pas non plus sur un groupe électrogène.
3. Veillez à ce que les orifices d'aération du chargeur restent toujours dégagés.
4. Quand la batterie n'est pas en service, masquez les bornes avec le capuchon de vinyll.
5. Ne mettez pas la batterie en court-circuit :
  - (1) Ne mettez pas les bornes en liaison avec un objet métallique.
  - (2) Ne rangez pas la batterie parmi des objets métalliques (clous, pièces de monnaie, etc...).
  - (3) La batterie ne doit être exposée ni à la pluie ni à la neige.Un court-circuit est susceptible d'entraîner une décharge électrique, une surchauffe, des blessures ou une avarie.
6. A perceuse et sa batterie ne doivent pas être remisés dans un local où la température est susceptible de dépasser 50°C.
7. Même si elle est définitivement avariée, ne jetez pas la batterie au feu, elle risquerait d'exploser.
8. Veillez à maintenir la batterie à l'abri des chocs : ne la laissez pas tomber à terre.
9. Le chargeur ne doit pas être mis en fonctionnement dans un volume confiné : la batterie ne devra être mise en charge que dans un espace bien ventilé.

### Protection de l'environnement (Pour la Suisse uniquement)

Afin de préserver l'environnement, rendez la batterie usagée à HEBOR S.A. pour recyclage.



## PRECAUTIONS SUPPLEMENTAIRES POUR L'OUTIL

1. Ayez bien conscience que l'outil est constamment en état de marche, car il n'a pas à être raccordé au secteur.
2. Veillez toujours à avoir un bon équilibre. Vérifiez qu'il n'y a personne en-dessous quand vous utilisez l'outil en des endroits élevés.
3. Tenez votre outil fermement.
4. N'approchez pas les mains des pièces en mouvement.
5. Lorsque vous percez un mur, un plancher ou tout autre endroit où vous pourriez rencontrer des fils électriques "sous tension", NE TOUCHEZ AUCUNE DES PIÈCES MÉTALLIQUES DE L'OUTIL ! Tenez l'outil uniquement par les surfaces de saisie isolées pour éviter tout risque de choc électrique si vous percez un fil "sous tension".
6. Ne vous éloignez pas de l'outil pendant qu'il fonctionne. Ne faites marcher l'outil que lorsque vous le tenez en main.

7. Ne touchez pas le foret ni la pièce tout de suite après la coupe, car ils seraient extrêmement chauds et pourraient vous brûler.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

### MODE D'EMPLOI

#### Engager et retirer la batterie (Fig. 1)

- L'alimentation doit être coupée (interrupteur à l'arrêt).
- Pour retirer la batterie, sortez-la de l'outil tout en appuyant sur les boutons des deux côtés de la batterie.
- Pour insérer la batterie, alignez la languette de la batterie sur la rainure du logement, et glissez la batterie en place. Insérez-la toujours à fond, jusqu'à ce qu'elle se verrouille dans un léger dé clic. Sinon, elle risque de tomber accidentellement de l'outil, ce qui pourrait vous blesser, vous ou d'autres personnes alentour.
- La batterie doit pouvoir être introduite facilement dans son logement ; si tel n'est pas le cas, c'est qu'elle n'est pas présentée dans le bons sens.

#### Interrupteur (Fig. 2)

##### ATTENTION :

Avant de mettre la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne correctement et qu'elle revient sur la position "OFF" quand vous la relâchez.

Pour démarrer l'outil, il suffit d'appuyer sur la gâchette. Plus vous appuyez sur la gâchette, plus la vitesse de l'outil augmente. Pour arrêter l'outil, relâchez la gâchette.

#### Inverseur (Fig. 3)

##### ATTENTION :

- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- Attendez que l'outil soit complètement arrêté avant d'utiliser l'inverseur. Vous risquez d'endommager l'outil si vous changez le sens de rotation avant que l'outil ne soit complètement arrêté.
- Lorsque vous ne vous servez pas de l'outil, mettez toujours l'inverseur à la position neutre.

L'outil possède un inverseur qui permet d'intervenir le sens de rotation. Appuyez sur le levier de l'inverseur et déplacez-le à partir du côté A pour une rotation vers la droite, ou à partir du côté B pour une rotation vers la gauche. Lorsque l'inverseur est à la position neutre, il n'est pas possible d'actionner la gâchette.




#### Changement de vitesse (Fig. 4)

Pour changer de vitesse, commencez par éteindre l'outil, puis déplacez le levier de changement de vitesse sur le côté "I" pour faire marcher l'outil à grande vitesse, ou sur le côté "II" pour le faire marcher à vitesse réduite. Vérifiez que le levier de changement de vitesse est réglé sur la bonne position avant de réutiliser la machine. Utilisez la vitesse qui convient pour le travail.

##### ATTENTION :

- Réglez toujours le levier de changement de vitesse à fond sur la position voulue. Si vous actionnez l'outil alors que le levier est placé à mi-chemin entre la position "I" et la position "II", vous risquez d'endommager l'outil.
- N'actionnez pas le levier de changement de vitesse pendant que l'outil fonctionne. Cela pourrait endommager l'outil.

### Sélection du mode de fonctionnement (Fig. 5)

Cet outil est muni d'une bague de mode de fonctionnement. Utilisez cette bague pour sélectionner le mode qui convient à votre travail parmi les trois modes disponibles. Pour la rotation seulement, tournez la bague pour que le pointeur situé sur l'outil se trouve vis-à-vis du symbole  sur la bague. Pour la rotation avec martelage, tournez la bague pour que le pointeur situé sur l'outil se trouve vis-à-vis du symbole  sur la bague. Pour la rotation avec embrayage, tournez la bague pour que le pointeur situé sur l'outil se trouve vis-à-vis du symbole  sur la bague.

#### ATTENTION:

Réglez toujours la bague correctement sur la position voulue. L'outil peut être endommagé si vous l'utilisez avec la bague positionnée à mi-chemin entre deux modes de fonctionnement.

### Réglage du couple de serrage (Fig. 6)

Le couple de serrage peut être réglé sur 16 crans en faisant tourner la bague de réglage pour que ses graduations soient vis-à-vis du pointeur situé sur l'outil. Le couple de serrage est réglé au minimum lorsque le chiffre 1 est vis-à-vis du pointeur, et au maximum lorsque le chiffre 16 est vis-à-vis du pointeur.

Avant de procéder véritablement, insérez d'abord une vis d'essai dans le matériau ou dans une pièce du même matériau pour déterminer le couple de serrage adéquat à un travail particulier.

### Installation et retrait d'un embout ou d'un foret (Fig. 7 et 8)

#### Important :

Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est sortie avant d'installer ou de retirer le foret.

Tournez la douille vers la gauche pour ouvrir le mandrin. Insérez le foret dans le mandrin le plus profondément possible. Tournez la douille dans le sens horaire pour serrer le mandrin. Pour retirer le foret, tournez la douille vers la gauche.

Lorsque vous n'utilisez pas l'embout, placez-le dans le porte-embout.

Des embouts de 45 mm peuvent y être placés.


### Poignée latérale (poignée auxiliaire) (Fig. 9)

Utilisez toujours la poignée latérale pour assurer la sécurité de l'utilisation. Installez la poignée latérale de telle sorte que ses dents s'insèrent entre les saillies du tambour de l'outil. Serrez ensuite la poignée en tournant dans le sens horaire à la position désirée. La poignée peut pivoter sur 360°, ce qui lui permet d'être fixée dans n'importe quelle position.

### Tige de profondeur réglable (Fig. 10)

La tige de profondeur réglable est utilisée pour percer des trous de profondeur uniforme. Desserrez la vis à clé de violon, réglez la tige à la position désirée, puis serrez la vis à violon.

### Vissage (Fig. 11)

Tournez d'abord la bague de mode de fonctionnement de telle sorte que le pointeur sur l'outil soit aligné sur le symbole . Réglez la bague de réglage au niveau adéquat de couple de serrage pour votre travail. Procédez ensuite comme suit.

Insérez la pointe de l'embout dans la tête de la vis et appuyez sur l'outil. Commencez par faire tourner l'outil lentement, puis augmentez la vitesse graduellement. Relâchez la gâchette aussitôt que l'embrayage s'arrête.


#### NOTE :

- Vérifiez que l'embout est enfoncé bien droit dans la tête de la vis, sinon la vis et/ou l'embout pourraient être endommagés.
- Lorsque vous enfoncez des vis à bois, percez d'abord des trous pilotes pour faciliter l'insertion et pour éviter de fendre la pièce. Consultez le tableau ci-dessous.

Diamètre nominal de la vis à bois (mm)	Dimension recommandée du trou pilote (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez l'outil reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

### Perçage

Tournez d'abord la bague de mode de fonctionnement de telle sorte que le pointeur sur l'outil soit situé vis-à-vis du symbole .


Pour cette opération, la bague peut être réglée sur n'importe quel niveau de couple. Procédez ensuite comme suit.

- Perçage dans du bois  
Pour percer dans du bois, vous obtiendrez les meilleurs résultats avec un foret à bois doté d'une vis de guidage. La vis de guidage facilite le perçage en attirant le foret dans la pièce.
- Perçage dans du métal  
Pour éviter que le foret ne glisse quand vous commencez à percer le trou, faites une entaille à l'aide d'un outil à centrer et d'un marteau au point à percer. Placez la pointe du foret dans l'entaille et commencez à percer. Pour percer des métaux, utilisez un lubrifiant de coupe. Seuls le fer et le cuivre devront être percés à sec.

#### ATTENTION :

- Vous ne percerez pas plus rapidement en appuyant plus fort sur l'outil. Au contraire, une pression excessive ne pourra qu'endommager la pointe du foret, réduisant ainsi les performances de l'outil et sa durée de vie.
- Il s'exerce une pression considérable sur l'outil/le foret au moment où le trou se perce. Tenez l'outil fermement et faites attention lorsque le foret commence à pénétrer dans la pièce.
- Pour retirer un foret coincé, il suffit de régler l'inverseur dans le sens de rotation inverse, ce qui fait ressortir le foret. Faites attention car l'outil risque de ressortir brusquement si vous ne le tenez pas fermement.
- Si les pièces sont de petites dimensions, fixez-les toujours dans un étau ou tout autre dispositif de serrage similaire.
- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie se soit déchargée, laissez l'outil reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

#### Perçage par percussion

Tournez d'abord la bague de mode de fonctionnement de telle sorte que le pointeur sur l'outil soit situé vis-à-vis du symbole . Pour cette opération, la bague peut être réglée sur n'importe quel niveau de couple. Placez le foret à l'endroit désiré pour le trou, puis tirez sur la gâchette. N'appuyez pas trop fort sur l'outil. Une légère pression donnera de meilleurs résultats. Maintenez l'outil en position et empêchez-le de s'écarter du trou. N'appliquez pas davantage de pression lorsque le trou devient obstrué par des éclats ou des particules. Faites plutôt fonctionner l'outil au ralenti, et retirez partiellement les éclats du trou. La répétition de cette opération à quelques reprises nettoiera complètement le trou et vous pourrez recommencer à percer normalement.

#### ATTENTION :

Il s'exerce une force de torsion considérable et soudaine sur l'outil et le foret au moment où le trou se perce, lorsque le trou devient obstrué par des éclats ou des particules, ou lorsque l'outil rencontre des armatures dans le béton. Utilisez toujours la poignée latérale (poignée auxiliaire) et tenez fermement l'outil par la poignée latérale et par le manchon lors de son utilisation. Sinon, il peut en résulter une perte de contrôle de l'outil, ainsi que la possibilité d'une blessure grave.

#### Poire de nettoyage (Fig. 12)

Utilisez la poire de nettoyage pour dégager le trou.

#### Installation de la plaque de fixation (Fig. 13)

##### Pour 8413D

Installez toujours la plaque de fixation lorsque vous utilisez des batteries 1200, 1202 ou 1202A. Installez la plaque de fixation à l'aide de la vis fournie.

#### ENTRETIEN

##### ATTENTION :

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

##### Remplacement des charbons (Fig. 14 et 15)

Dès que l'un des charbons atteint son repère d'usure, remplacez la paire (par des charbons de même type).

Pour votre sécurité et la fiabilité du produit, les réparations, la maintenance de cet appareil doivent être confiées à un Centre d'Entretien MAKITA.

## Übersicht

1 Verriegelungstaste (Akku)	11 Drehzahlumschalter	21 Verzahnung
2 Akku	12 Betriebsart-Schaltring	22 Zusatzhandgriff (Seitengriff)
3 Elektronikschalter	13 Markierungspfeil	23 Lösen
4 Drehrichtungsumschalter	14 Drehmoment-Einstellung	24 Tiefenanschlag
5 Seite A	15 Teilstriche	25 Rändelschraube
6 Seite B	16 Festziehen	26 Schraube
7 Rechtslauf	17 Werkzeugverriegelung	27 Verschlussklammer
8 Linkslauf	18 Schraubendrehereinsatz	28 Verschleißgrenze
9 Niedrige Drehzahl	19 Werkzeughalter	29 Bürstenhalterkappe
10 Hohe Drehzahl	20 Griffbasis	30 Schraubendreher

## TECHNISCHE DATEN

Modell	8413D	8433D	8443D
Bohrleistung			
Ziegel .....	13 mm	14 mm	16 mm
Stahl .....	13 mm	13 mm	13 mm
Holz .....	30 mm	36 mm	38 mm
Holzschrauben .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Maschinen schrauben .....	6 mm	6 mm	6 mm
Leerlaufdrehzahl (min <sup>-1</sup> )			
Hoch .....	0 – 1 300	0 – 1 300	0 – 1 400
Niedrig .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Schlagzahl pro Minute			
Hoch .....	0 – 19 500	0 – 19 500	0 – 21 000
Niedrig .....	0 – 6 000	0 – 6 000	0 – 6 750
Gesamtlänge .....	267 mm	267 mm	267 mm
Nettogewicht (mit Akku) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Nennspannung .....	DC 12 V	DC 14,4 V	DC 18 V

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

### Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

### WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- DIESE ANWEISUNGEN GUT AUFBEWAHREN** — Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Gebrauchsanweisungen für Ladegeräte.
- Lesen Sie vor der Benutzung des Ladegerätes alle Anweisungen und Warnhinweise, die auf (1) dem Ladegerät, (2) Akku und (3) Akku-Maschine angebracht sind.
- VORSICHT** — Um die Verletzungsgefahr zu reduzieren, dürfen nur Makita- Akkus verwendet werden. Andere Akku-Typen können platzen und Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
- Setzen Sie Ladegerät und/oder Akku keiner feuchten Umgebung aus.
- Die Verwendung von Zubehör, das nicht vom Ladegerät-Hersteller empfohlen oder verkauft wird, kann Feuer, elektrische Schläge oder Verletzungen verursachen.
- Um Beschädigung des Netzsteckers und Netzanschlussleitung zu vermeiden, ziehen Sie beim Trennen des Ladegerätes vom Stromnetz nicht an der Netzanschlusßleitung, sondern nur am Netzstecker.**
- Verlegen Sie die Netzanschlusßleitung so, daß niemand darauf tritt, darüber stolpert und die Netzanschlussleitung keinen sonstigen schädlichen Einflüssen oder Belastungen ausgesetzt wird.
- Betreiben Sie das Ladegerät nicht mit einer beschädigten Netzanschlusßleitung oder Netzstecker — beschädigte Teile sind unverzüglich auszuwechseln.
- Betreiben Sie das Ladegerät nicht, wenn es starken Erschütterungen ausgesetzt, fallen gelassen oder sonst wie beschädigt wurde. Bringen Sie es in diesem Fall zu einem qualifizierten Kundendiensttechniker.
- Versuchen Sie nicht, das Ladegerät oder den Akku zu zerlegen, sondern bringen Sie es zu einem qualifizierten Kundendiensttechniker, wenn Wartungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich sind. Falscher Zusammenbau kann die Ursache für elektrische Schläge oder Feuer sein.
- Um die Gefahr von elektrischen Schlägen auszuschließen, müssen Sie das Ladegerät stets vom Stromnetz trennen, bevor Sie mit Wartungs- oder Reinigungsarbeiten beginnen.
- Das Ladegerät sollte nicht von kleinen Kindern oder gebrechlichen Personen ohne Beaufsichtigung benutzt werden.

13. Kleine Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzugehen, daß sie nicht mit dem Ladegerät spielen.

## ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN FÜR LADEGERÄT UND AKKU

1. Laden Sie den Akku nicht bei Temperaturen unter 10°C oder über 40°C.
2. Schließen Sie das Ladegerät nicht an einen Spartransformator, Generator oder eine Gleichstrom-Steckdose an.
3. Achten Sie darauf, daß die Lüftungsöffnungen des Ladegerätes durch nichts verdeckt oder verstopft werden.
4. Die Kontakte des Akkus außerhalb des Gerätes oder des Ladegerätes mit der Kontaktschutzhaube abdecken, um einen Kurzschluß durch metallische Überbrückung zu verhindern.
5. Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:
  - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
  - (2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z.B. Nägel, Schrauben, Münzen, usw.
  - (3) Setzen Sie den Akku keiner feuchten Umgebung aus.  
Ein Kurzschluß des Akkus verursacht starken Stromfluß und dadurch als Folge Überhitzung, die Verbrennungen sowie ein Verschmelzen des Akkus herbeiführen können.
6. Lagern Sie Maschine und Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50°C erreicht oder übersteigt.
7. Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.
8. Achten Sie darauf, dass der Akku nicht fallen gelassen, Erschütterungen oder Stößen ausgesetzt wird.
9. Laden Sie den Akku niemals innerhalb eines Kartons oder eines geschlossenen Behälters. Der Akku darf nur an einem gut belüfteten Ort geladen werden.

## UMWELTSCHUTZ

Das Gerät ist mit einem Akku ausgerüstet. Um eine umweltgerechte Entsorgung zu gewährleisten, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

- Gemäß Europäischer Batterierichtlinie 91/157/EWG und nationaler Gesetzgebung (Batterieverordnung) muss der verbrauchte Akku bei einer öffentlichen Sammelstelle, bei Ihrem Makita Kundendienst oder Ihrem Fachhändler zum Recycling abgegeben werden.
- Werfen Sie den verbrauchten Akku nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser.



## ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

1. Beachten Sie, dass die Maschine stets betriebsbereit ist, da sie nicht erst an eine Stromquelle angeschlossen werden muss.
2. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit Gleichgewicht. Stellen Sie sicher, dass sich bei Einsatz der Maschine an hochgelegenen Arbeitsplätzen keine Personen darunter aufhalten.
3. Halten Sie die Maschine mit beiden Händen fest.
4. Halten Sie die Hände von rotierenden Teilen fern.
5. Beim Bohren in Wände, Fußböden oder sonstige Stellen, an denen sich stromführende Leitungen befinden könnten, nicht die Metallteile der Maschine oder des Einsatzwerkzeuges berühren. Die Maschine nur an den isolierten Griffflächen festhalten, um beim versehentlichen Bohren in eine stromführende Leitung einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
6. Die Maschine nicht im eingeschalteten Zustand aus der Hand legen. Nur einschalten, wenn die Maschine mit der Hand geführt wird.
7. Das Einsatzwerkzeug und das bearbeitete Werkstück nicht unmittelbar nach Beendigung der Arbeit berühren. Sie können sehr heiß sein und Verbrennungen verursachen.

## BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

## BEDIENUNGSHINWEISE

### Ein- und Ausbau des Akkus (Abb. 1)

- Schalten Sie vor dem Ein- bzw. Ausbau des Akkus immer die Maschine ab.
- Um den Akku herauszunehmen, drücken Sie gleichzeitig beide Verriegelungstasten des Akkus.
- Zum Einsetzen des Akkus die Erhebung am Akku-Gehäuse in die Nut im Maschinengehäuse ausrichten und den Akku hineinschieben. Stellen Sie sicher, dass der Akku hörbar einrastet, um zu verhindern, dass er herausfällt.
- Beim Einsetzen des Akkus keine Gewalt anwenden. Der Akku muss leicht in die Maschine einzuführen sein.

### Schalterfunktion (Abb. 2)

#### VORSICHT:

Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen des Akkus in die Maschine stets, dass der Elektronikschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten der Maschine drücken Sie den Elektronikschalter. Durch zunehmende Druckausübung auf den Elektronikschalter wird die Drehzahl erhöht. Zum Ausschalten lassen Sie den Schalter los.

### Drehrichtungsumschalter (Abb. 3)

#### VORSICHT:

- Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Wechseln Sie niemals die Drehrichtung, bevor der Motor zum Stillstand gekommen ist. Andernfalls kann die Maschine beschädigt werden.
- Wenn Sie die Maschine nicht benutzen, stellen Sie den Drehrichtungsumschalter stets auf die Neutralstellung.

Mit dem Drehrichtungsumschalter kann die Drehrichtung verändert werden. Für Rechtslauf drücken Sie auf die Seite A des Drehrichtungsumschalters, für Linkslauf auf die Seite B. In Neutralstellung des Drehrichtungsumschalters kann der Elektronikschalter verriegelt werden.




### Drehzahlumschalter (Abb. 4)

Um die Getriebeuntersetzung zu ändern, schalten Sie die Maschine zunächst aus. Für hohe Drehzahlen und geringes Drehmoment schalten Sie den Drehzahlumschalter in Stellung "II" ; für niedrige Drehzahlen und hohes Drehmoment wählen Sie die Stellung "I". Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn stets, dass sich der Drehzahlumschalter in der korrekten Stellung befindet. Verwenden Sie stets die geeignete Drehzahl für den jeweiligen Arbeitsvorgang.

#### VORSICHT:

- Achten Sie stets darauf, den Drehzahlumschalter bis zur Endposition zu schalten. Befindet sich der Schalter beim Betrieb in einer Zwischenstellung zwischen "I" und "II", so kann die Maschine beschädigt werden.
- Betätigen Sie den Drehzahlumschalter nicht während des Betriebs. Anderenfalls kann die Maschine beschädigt werden.

### Wahl der Betriebsart (Abb. 5)

Diese Maschine besitzt einen Betriebsart-Schaltring. Wählen Sie mit Hilfe dieses Schaltrings eine der drei Betriebsarten je nach Ihren Arbeitsbedingungen. Für Bohrbetrieb drehen Sie den Schaltring, bis das Symbol  des Schaltrings auf den Markierungspfeil des Maschinengehäuses zeigt. Für Schlagbohrbetrieb drehen Sie den Schaltring, bis das Symbol  des Schaltrings auf den Markierungspfeil zeigt. Für den Betrieb mit Drehmomentbegrenzung drehen Sie den Schaltring, bis das Symbol  des Schaltrings auf den Markierungspfeil zeigt.

#### VORSICHT:

Achten Sie stets darauf, dass der Schaltrings in der gewünschten Betriebsart eingerastet ist. Wird der Schaltring zwischen den Raststellungen eingestellt, kann die Maschine beschädigt werden.

### Drehmoment-Einstellung (Abb. 6)

Es können 16 verschiedene Drehmoment durch Drehen des Drehmoment-Einstellrings gewählt werden; die Teilstiche müssen dafür auf den Markierungspfeil am Maschinengehäuse ausgerichtet werden. Das Drehmoment hat den Minimalwert bei Stellung 1, das maximale Drehmoment wird bei Stellung 16 erzielt.

Vor Arbeitsbeginn sollten Sie eine Probeverschraubung in gleichem Material durchführen, um das geeignete Drehmoment zu ermitteln.

### Montage und Demontage von Einsatzwerkzeugen (Abb. 7 u. 8)

#### Wichtig:

Vergewissern Sie sich vor der Montage oder Demontage von Einsatzwerkzeugen stets, dass die Maschine abgeschaltet und der Akku herausgenommen ist.

Drehen Sie die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Bohrfutterspannbacken zu öffnen. Führen Sie das Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in das Bohrfutter ein. Drehen Sie die Werkzeugverriegelung im Uhrzeigersinn, um das Bohrfutter zu schließen.

Zum Entfernen des Einsatzwerkzeugs drehen Sie die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn.

Schraubendrehereinsätze bis zu einer Gesamtlänge von 45 mm können im Werkzeughalter aufbewahrt werden.


### Zusatzhandgriff (Seitengriff) (Abb. 9)

Verwenden Sie stets den Zusatzhandgriff, um sicheren Betrieb zu gewährleisten. Montieren Sie den Zusatzhandgriff so, dass die Verzahnungen von Zusatzhandgriff und Maschinengehäuse ineinander greifen. Ziehen Sie dann den Zusatzhandgriff fest, indem Sie ihn an der gewünschten Position im Uhrzeigersinn drehen. Der Zusatzhandgriff kann um 360° geschwenkt und in jeder beliebigen Position arretiert.

### Bohrtiefenbegrenzung (Abb. 10)

Die Bohrtiefe lässt sich bequem mit Hilfe des Tiefenanschlags einstellen. Dazu die Rändelschraube lösen und den Tiefenanschlag in die Öffnung im Zusatzhandgriff einführen. Den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen, und dann die Rändelschraube wieder festziehen.

### Schraubetrieb (Abb. 11)

Drehen Sie zunächst den Betriebsart-Schaltring, bis das Symbol  auf den Markierungspfeil des Maschinengehäuses zeigt. Stellen Sie den Drehmoment-Einstellung auf die für die Schraubarbeit geeignete Drehmomentstufe ein. Gehen Sie dann folgendermaßen vor.

Setzen Sie die Spitze des Schraubendrehereinsatzes in den Schraubenkopf ein und üben Sie Druck auf die Maschine aus. Lassen Sie die Maschine langsam anlaufen, und erhöhen Sie die Drehzahl kontinuierlich. Lassen Sie den Elektronikschalter los, sobald die Kupplung ausrastet.


#### HINWEIS:

- Achten Sie darauf, dass die Spitze des Schraubendrehereinsatzes senkrecht in den Schraubenkopf eingeführt wird, um eine Beschädigung von Schraube und/oder Einsatz zu vermeiden.
- Beim Verschrauben von Holzschrauben muss vorgebohrt werden, um das Einschrauben zu erleichtern und ein Spalten des Werkstücks zu verhindern. Vgl. Tabelle unten.

Nenndurchmesser der Holzschraube (mm)	Empfohlene Größe der Vorbohrung (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb verwendet wird, und der Akku vollständig entladen wurde, lassen Sie die Maschine vor Verwendung eines geladenen Akkus 15 min. abkühlen.

### Bohren


Drehen Sie zunächst den Betriebsart-Schaltring, bis das Symbol  des Schaltrings auf den Markierungspfeil des Maschinengehäuses zeigt. Der Drehmoment-Einstellung kann für diese Anwendung auf eine beliebige Drehmomentstufe eingestellt werden. Gehen Sie dann folgendermaßen vor.

- Bohren in Holz  
Beim Bohren in Holz lassen sich die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielen, die mit einer Gewindespitze ausgestattet sind. Die Gewindespitze erleichtert das Bohren, da sie den Bohrer in das Werkstück hineinzieht.
- Bohren in Metall  
Damit der Bohrer beim Anbohren nicht verläuft, ist die zu bohrende Stelle mit einem Körner zu markieren. Dann setzen Sie den Bohrer in die Vertiefung ein und beginnen mit dem Bohren. Verwenden Sie beim Bohren von Metall ein Schneidöl. NE-Metalle werden allerdings ohne Zugabe von Schneidemulsionen bearbeitet.

### VORSICHT:

- Ein zu starker Druck auf die Maschine bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Ein zu hoher Schnittdruck führt zu einer Beschädigung der Bohrer- spitze und damit zu Verringerung der Bohrerstandzeit und Überbeanspruchung der Maschine.
- Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine. Halten Sie die Maschine gut fest und verringern Sie den Vorschub, wenn der Bohrer durch das Werkstück dringt.
- Ein feststizender Bohrer lässt sich durch Umschalten der Drehrichtung auf Linkslauf wieder herausdrehen. Die Maschine ist gut festzuhalten, da im Linkslauf ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine einwirkt.
- Spannen Sie kleine Werkstücke stets in einen Schraubstock ein oder sichern Sie die Werkstücke mit einer Schraubzwinde.
- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb verwendet wird, und der Akku vollständig entladen wurde, lassen Sie die Maschine vor Verwendung eines geladenen Akkus 15 min abkühlen.

### Schlagbohrbetrieb

Drehen Sie zunächst den Betriebsart-Schaltring, bis das Symbol  des Schaltrings auf den Markierungspfeil des Maschinengehäuses zeigt. Der Drehmoment-Einstellung kann für diese Anwendung auf eine beliebige Drehmomentstufe eingestellt werden.

Setzen Sie den Bohrer auf die gewünschte Bohrstelle und drücken Sie den Elektronikschalter. Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf die Maschine aus. Leichter Anpressdruck liefert die besten Ergebnisse. Halten Sie die Maschine rechtwinklig zum Bohrloch, damit der Bohrer nicht abrutscht. Üben Sie keinen stärkeren Druck aus, wenn das Bohrloch durch Späne oder Bohrmehl zuge- setzt wird. Lassen Sie die Maschine eingeschaltet, und ziehen Sie den Bohrer teilweise aus dem Bohrloch her- aus. Durch mehrmaliges Wiederholen dieses Vorgangs wird das Bohrloch ausgeräumt, so dass der normale Bohrbetrieb fortgesetzt werden kann.

### VORSICHT:

Beim Durchbruch der Bohrung durch das Werkstück, bei Verstopfung der Bohrung durch Späne und Bohrmehl, oder beim Auftreffen auf Betonstahl wirkt ein starkes, plötzlich auftretendes Rückdrehmoment auf Maschine und Bohrer. Montieren Sie stets den Zusatzhandgriff (Seitengriff), und halten Sie die Maschine während der Arbeit mit beiden Händen am Zusatzhandgriff und Schal- tergriff fest. Eine Missachtung dieser Vorsichtsmaß- nahme kann den Verlust der Kontrolle über die Maschine und mögliche schwere Verletzungen zur Folge haben.

### Ausbläser (Abb. 12)

Verwenden Sie den Ausbläser zum Ausblasen der Boh- rung.

### Anbringen der Verschlussklammer (Abb. 13)

#### Für 8413D

Montieren Sie stets die Verschlussklammer bei Verwen- dung der Akkus 1200, 1202 oder 1202A. Befestigen Sie die Verschlussklammer mit der mitgelieferten Schraube an der Maschine.

### WARTUNG

#### VORSICHT:

Vor Arbeiten am Gerät vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der "OFF"- Position befindet und der Akku aus dem Gerät entfernt ist.

### Kohlebürsten wechseln (Abb. 14 u. 15)

Kohlebürsten ersetzen, wenn sie bis auf die Verschleiß- grenze abgenutzt sind. Kohlebürsten nur paarweise ersetzen.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Gerätes zu gewährleisten, sollten Reparatur-, Wartungs-, und Ein- stellarbeiten nur von durch Makita autorisierten Werk- stätten oder Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

### Visione generale

1	Bottone	12	Anello di cambio modo di funzionamento	22	Manico laterale
2	Cartuccia batteria	13	Freccia	23	Per allentare
3	Interruttore	14	Anello di registro	24	Asta di profondità
4	Leva interruttore di inversione	15	Graduazioni	25	Vite con testa ad alette
5	Lato A	16	Per stringere	26	Vite
6	Lato B	17	Manicotto	27	Piastrina di fissaggio
7	Senso orario	18	Punta	28	Segno limite
8	Senso antiorario	19	Portapunta	29	Tappo portaspazzole
9	Velocità bassa	20	Base manico	30	Cavviavite
10	Velocità alta	21	Denti		
11	Leva di cambio velocità				

### DATI TECNICI

Modello	8413D	8433D	8443D
Capacità			
Calcestruzzo .....	13 mm	14 mm	16 mm
Acciaio .....	13 mm	13 mm	13 mm
Legno .....	30 mm	36 mm	38 mm
Vite per legno .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Vite comune .....	6 mm	6 mm	6 mm
Velocità a vuoto (min <sup>-1</sup> )			
Alta .....	0 – 1.300	0 – 1.300	0 – 1.400
Bassa .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Colpi al minuto			
Velocità alta .....	0 – 19.500	0 – 19.500	0 – 21.000
Velocità bassa .....	0 – 6.000	0 – 6.000	0 – 6.750
Lunghezza totale .....	267 mm	267 mm	267 mm
Peso netto (con cartuccia batteria) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Tensione nominale .....	C.c. 12 V	C.c. 14,4 V	C.c. 18 V

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Nota: I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.

### Consigli per la sicurezza

Per la vostra sicurezza, riferitevi alle accluse istruzioni per la sicurezza.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI PER CARICATORI E BATTERIE A CARTUCCIA

1. **RISPETTARE QUESTE ISTRUZIONI** — Questo manuale contiene importanti regole di sicurezza e di lavorazione per il caricatore delle batterie.
2. Prima di usare il caricatore delle batterie, leggere tutte le istruzioni e precauzioni scritte (1) sul caricatore delle batterie (2) sulle batterie e (3) utensili che usano le batterie.
3. **PRECAUZIONI** — Per ridurre il rischio di ferirsi, caricare solamente batterie ricaricabili della Makita. Altri tipi di batterie possono scoppiare causando danni e ferite alle persone.
4. Non esporre il caricatore alla pioggia oppure alla neve.
5. L'uso di un attacco non raccomandato o non venduto dal costruttore del caricatore di batterie può diventare la causa d'incendio, di scosse elettriche, oppure di ferite alle persone.
6. **Per ridurre il rischio di danneggiare il cavo elettrico o la spina, quando si vuole staccare il cavo dalla presa sul muro non tirare per il cavo ma prendere direttamente la spina in mano.**
7. **Assicurarsi che il cavo è posato in modo da non essere pestato, attorcigliato oppure messo in condizioni di essere danneggiato oppure stirato.**
8. **Non mettere in operazione il caricatore delle batterie con un cavo o una spina in cattive condizioni. Sostituire immediatamente.**
9. **Non mettere in operazione un caricatore quando ha ricevuto una botta, quando è stato fatto cadere, oppure è stato danneggiato in una maniera qualsiasi. Portatelo subito ad un negozio di fiducia per le riparazioni del caso.**
10. **Non smontare il caricatore o le batterie a cartuccia. Portatelo da un negozio di fiducia se è necessario fare qualche riparazione. Un rimontaggio sbagliato può causare scosse elettriche oppure un incendio.**
11. **Per ridurre il rischio di scosse elettriche, staccare il caricatore dalla presa di corrente prima di tentare qualsiasi lavoro di manutenzione oppure di pulizia. Il rischio non sarebbe ridotto col solo distacco dell'interruttore.**
12. **Il caricabatteria non deve essere usato dai bambini o dagli infermi senza supervisione.**
13. **I bambini devono essere sorvegliati perché non giochino con il caricabatteria.**

## ULTERIORI REGOLE DI SICUREZZA PER CARICATORI E BATTERIE

### A CARTUCCIA

1. Non caricare le batterie a cartuccia quando la temperatura è sotto i 10°C oppure sopra i 40°C.
2. Non tentare di usare un trasformatore per aumentare la tensione, un generatore oppure qualsiasi sorgente di corrente diretta (DC).
3. Non lasciar coprire oppure intasare le aperture del caricatore.
4. Quando la capsula delle batterie non si usa, coprite sempre i poli della batteria con il copri-batteria.
5. Non cortocircuitare la cartuccia batteria:
  - (1) Non toccare i terminali con un materiale conduttivo.
  - (2) Evitare di conservare la cartuccia batteria in un contenitore insieme con altri oggetti metallici, come chiodi, monete, ecc.
  - (3) Non esporre la cartuccia batteria all'acqua o alla pioggia.Un cortocircuito della batteria può causare un grande flusso di corrente, surriscaldamento, possibili bruciature ed anche un guasto.
6. Non immagazzinare l'utensile e le batterie a cartuccia in luoghi dove la temperatura può raggiungere oppure superare i 50°C.
7. Non buttare nel fuoco le batterie a cartuccia anche se sono estremamente danneggiate oppure completamente fuori uso. Le batterie potrebbero esplodere nel fuoco.
8. Stare attenti a non far cadere, agitare o sbattere la batteria.
9. Non caricare la batteria dentro una scatola o un qualsiasi altro contenitore. Durante la carica, la batteria deve trovarsi in un luogo ben ventilato.

## ULTERIORI REGOLE DI SICUREZZA PER L'UTENSILE

1. Tenere a mente che questo utensile è sempre in condizioni operative, in quanto non è necessario collegarlo ad una presa di corrente.
2. Fare sempre attenzione ad avere i piedi appoggiati saldamente per terra. Accertarsi che non ci sia nessuno quando si usa l'utensile nei luoghi alti.
3. Tenere saldamente l'utensile.
4. Tenere le mani lontane dalle parti rotanti.
5. Trapanando le pareti, i pavimenti o un qualsiasi posto dove ci sono cavi elettrici, **NON TOCCARE ALCUNA PARTE METALLICA DELL'UTENSILE!** Tenere l'utensile soltanto per le parti isolate, in modo da evitare le scosse nel caso che si fori un cavo elettrico sotto tensione.
6. Non lasciare acceso l'utensile. Farlo funzionare soltanto tenendolo in mano.
7. Non toccare la punta del trapano o il pezzo da lavorare immediatamente dopo aver eseguito il lavoro, perché potrebbero essere molto caldi e scottare.

## CONSERVATE QUESTE ISTRUZIONI.

## ISTRUZIONI PER L'USO

### Inserzione e rimozione della cartuccia (Fig. 1)

- Spegnerne sempre l'utensile prima della inserzione o della rimozione della cartuccia delle batterie.
- Per rimuovere la cartuccia batteria, toglierla dall'utensile premendo i bottoni su entrambi i lati della cartuccia.
- Per inserire la cartuccia batteria, allineare l'appendice della cartuccia batteria con la scanalatura dell'alloggiamento e spingerla in posizione. Inserirla sempre completamente finché non si blocca in posizione con un piccolo scatto, perché altrimenti potrebbe cadere dall'utensile causando ferite all'utente o a chi è vicino.
- Non mettere molta pressione quando si inseriscono le batterie a cartuccia. Quando le batterie non entrano bene vuol dire che non sono inserite bene.

### Funzionamento dell'interruttore (Fig. 2)

#### ATTENZIONE:

Prima di inserire la cartuccia batteria nell'utensile, accertarsi sempre che l'interruttore funzioni correttamente e ritorni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, schiacciare semplicemente il grilletto dell'interruttore. La velocità dell'utensile aumenta quando si aumenta la pressione sul grilletto. Rilasciare il grilletto per arrestare l'utensile.

### Funzionamento dell'interruttore di inversione (Fig. 3)

#### ATTENZIONE:

- Controllare sempre la direzione di rotazione prima di usare l'utensile.
- Usare l'interruttore di inversione soltanto dopo che l'utensile si è arrestato completamente. Il cambiamento della direzione di rotazione prima dell'arresto dell'utensile potrebbe danneggiarlo.
- Quando non si usa l'utensile, mettere sempre la leva dell'interruttore di inversione sulla posizione neutra.

Questo utensile è dotato di un interruttore di inversione, per cambiare la direzione di rotazione. Schiacciare la leva dell'interruttore di inversione dal lato A per la rotazione in senso orario, oppure dal lato B per la rotazione in senso antiorario. Quando la leva dell'interruttore si trova sulla posizione neutra non è possibile schiacciare il grilletto dell'interruttore.




### Cambiamento di velocità (Fig. 4)

Per cambiare la velocità, spegnere per prima cosa l'utensile e spingere poi la leva di cambio velocità sul lato "II" per l'alta velocità, oppure sul lato "I" per la bassa velocità. Accertarsi che la leva di cambio velocità sia regolata sulla posizione corretta prima di usare l'utensile. Usare la velocità appropriata al lavoro.

#### ATTENZIONE:

- Regolare sempre completamente la leva di cambio velocità sulla posizione corretta. Se si usa l'utensile con la leva di cambio velocità posizionata a metà tra i lati "I" e "II", l'utensile potrebbe rimanere danneggiato.
- Non usare la leva di cambio velocità durante il funzionamento dell'utensile, perché si potrebbe danneggiarlo.

### Selezione del modo di funzionamento (Fig. 5)

Questa macchina impiega un anello di cambio del modo di funzionamento. Selezionare uno dei tre modi adatto al lavoro usando questo anello. Per l'avvitamento soltanto, girare l'anello in modo che la freccia sul corpo della macchina indichi il segno  sull'anello. Per l'avvitamento con martellamento, girare l'anello in modo che la freccia indichi il segno . Per l'avvitamento con frizione, girare l'anello in modo che la freccia indichi il segno .

#### ATTENZIONE:

Regolare sempre correttamente l'anello sul segno del modo di funzionamento desiderato. Se si fa funzionare la macchina con l'anello su una posizione intermedia tra due segni, la si potrebbe danneggiare.

### Regolazione della coppia di serraggio (Fig. 6)

La coppia di serraggio può essere regolata in 16 passi girando l'anello di registro, in modo che le sue graduazioni siano allineate con la freccia sul corpo della macchina. La coppia di serraggio è minima quando con la freccia è allineato il numero 1, ed è massima quando con la freccia è allineato il numero 16.

Prima di cominciare il lavoro, avvitare una vite di prova nel materiale, un pezzo o un duplicato del materiale, per determinare la coppia necessaria per quella particolare applicazione.

### Installazione o rimozione della punta del cacciavite o del trapano (Fig. 7 e 8)

#### Importante:

Accertarsi sempre che la macchina sia spenta e la cartuccia batteria rimossa prima di installare o di rimuovere la punta.

Girare il manicotto in senso antiorario per aprire le ganasce del mandrino. Inserire la punta nel mandrino finché non può andare più oltre. Girare il manicotto in senso orario per stringere il mandrino. Per rimuovere la punta, girare il manicotto in senso antiorario.

Quando non si usa la punta, tenerla nel portapunta. In esso si possono tenere le punte di 45 mm.


### Manico laterale (manico ausiliario) (Fig. 9)

Usare sempre il manico laterale per la sicurezza. Installare il manico laterale in modo che i denti del manico entrino nelle sporgenze del tamburo della macchina. Stringere poi il manico girandolo in senso orario sulla posizione desiderata. Esso può essere girato di 360° per essere fissato in qualsiasi posizione.

### Asta di profondità regolabile (Fig. 10)

L'asta di profondità regolabile serve a praticare dei fori della stessa profondità. Allentare la vite con testa ad alette, regolare la posizione desiderata e stringere la vite.

### Operazione di avvitamento (Fig. 11)

Girare per prima cosa l'anello di cambio del modo di funzionamento in modo che la freccia sul corpo della macchina indichi il segno . Regolare l'anello di registro per la coppia adatta al lavoro. Procedere poi come segue.

Mettere la punta dell'avvitatore nella testa della vite ed esercitare una pressione sulla macchina. Avviare lentamente la macchina e aumentarne gradualmente la velocità. Rilasciare il grilletto non appena la frizione si innesta.


#### NOTE:

- Accertarsi che la punta sia inserita diritta nella testa della vite, perché altrimenti si potrebbe danneggiare la vite e/o la punta.
- Avvitando viti per legno, fare prima dei fori di guida per facilitare l'avvitamento e prevenire che il pezzo si scheggi. Vedere la tabella sotto.

Diametro nominale vite per legno (mm)	Diametro raccomandato foro guida (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Se si fa funzionare continuamente l'utensile finché la cartuccia batteria si scarica, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con un'altra batteria.

### Operazione di foratura


Girare per prima cosa l'anello di cambio del modo di funzionamento in modo che la freccia sul corpo della macchina indichi il segno . L'anello di registro può essere allineato su qualsiasi coppia per questa operazione. Procedere poi come segue.

- Foratura del legno  
Forando il legno si ottengono i risultati migliori con le punte per legno dotate di viti guida. La vite guida facilita la foratura spingendo la punta nel pezzo da lavorare.
- Foratura del metallo  
Per evitare che la punta scivoli quando si comincia il foro, fare una intaccatura con la punta centrale e martellare sul punto da forare. Mettere la punta sull'intaccatura e cominciare a trapanare. Per forare i metalli, usare un lubrificante di taglio. Le eccezioni sono il ferro e l'ottone, che devono essere trapanati a secco.

#### ATTENZIONE:

- Premendo eccessivamente sull'utensile non si accelera la foratura. Al contrario, una pressione eccessiva serve soltanto a danneggiare la punta e a ridurre le prestazioni e la vita dell'utensile.
- Quando la punta trapassa il materiale, l'utensile/punta vengono sottoposti ad una grandissima forza. Tenere saldamente l'utensile e stare molto attenti quando la punta sta per trapassare il materiale.
- Se la punta rimane incastrata, la si può rimuovere regolando semplicemente l'interruttore di inversione sulla rotazione inversa per estrarla. Se però non lo si tiene saldamente, esso potrebbe rinculare improvvisamente.
- Fissare sempre i piccoli pezzi da lavorare con una morsa od altro attrezzo similare per bloccarli.
- Se si fa funzionare continuamente l'utensile finché la cartuccia batteria si scarica, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con un'altra batteria.

### **Operazione di foratura con martellamento**

Girare per prima cosa l'anello di cambio del modo di funzionamento in modo che la freccia sul corpo della macchina indichi il segno . L'anello di registro può essere allineato su qualsiasi coppia per questa operazione.

Posizionare la punta dove si desidera praticare il foro e schiacciare il grilletto. Non forzare la macchina. Una pressione leggera produce il risultato migliore. Mantenere la macchina in posizione ed evitare che scivoli via dal foro. Non esercitare una pressione maggiore se il foro diventa intasato con schegge o particelle. Fare invece girare la macchina a vuoto e rimuovere poi parzialmente la punta dal foro. Ripetendo questo procedimento diverse volte, il foro si pulisce e si può continuare la normale foratura.

#### **ATTENZIONE:**

Quando la punta trapassa il materiale, il foro si intasa di schegge o particelle, oppure se si fa contatto con le barre di rinforzo incorporate nel calcestruzzo, la macchina/punta vengono sottoposte a una grandissima e improvvisa forza di torsione. Usare sempre il manico laterale (manico ausiliario), tenere saldamente la macchina con entrambi i manici laterali e cambiare manico durante le operazioni. Se non si fa ciò, si potrebbe perdere il controllo della macchina rischiando gravi lesioni.

### **Peretta di soffiaggio (Fig. 12)**

Usare la peretta di soffiaggio per pulire il foro.

### **Installazione della piastrina di fissaggio (Fig. 13)**

#### **Modello 8413D**

Installare sempre la piastrina di fissaggio usando le cartucce batteria 1200, 1202 o 1202A. Installare la piastrina di fissaggio sulla macchina con la vite fornita.

## **MANUTENZIONE**

#### **ATTENZIONE:**

Prima di effettuare ogni tipo di lavoro sull'utensile, assicuratevi sempre che essa sia spenta e che la batteria sia rimossa.

### **Sostituzione delle spazzole di carbone (Fig. 14 e 15)**

Sostituire le spazzole di carbone quando sono usurate fino alla linea di delimitazione. Sostituire entrambe le spazzole con tipi di spazzole identici.

Per mantenere la sicurezza e l'affidabilità del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o le regolazioni dovrebbero essere eseguite da un centro di assistenza Makita autorizzato.

Verklaring van algemene gegevens

1 Drukknop	11 Toerentschakelaar	21 Tandem
2 Accu	12 Werkingskeuzering	22 Zijhandgreep
3 Trekschakelaar	13 Wijzer	23 Losdraaien
4 Omkeerschakelaar	14 Afstelring	24 Dieptestang
5 Zijde A	15 Schaalverdelingen	25 Vleugelschroef
6 Zijde B	16 Vastdraaien	26 Schroef
7 Rechtse draairichting	17 Bus	27 Sluitplaat
8 Linkse draairichting	18 Boor	28 Limietstreep
9 Laag toerental	19 Boorhouder	29 Borstelhouderdop
10 Hoog toerental	20 Handgreepvoet	30 Schroevendraaier

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	8413D	8433D	8443D
Capaciteiten			
Beton .....	13 mm	14 mm	16 mm
Metaal .....	13 mm	13 mm	13 mm
Hout .....	30 mm	36 mm	38 mm
Houtschroef .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Kolomschroef .....	6 mm	6 mm	6 mm
Toerental onbelast (min <sup>-1</sup> )			
Hoog .....	0 – 1 300	0 – 1 300	0 – 1 400
Laag .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Aantal slagen per minuut			
Hoog toerental .....	0 – 19 500	0 – 19 500	0 – 21 000
Laag toerental .....	0 – 6 000	0 – 6 000	0 – 6 750
Totale lengte .....	267 mm	267 mm	267 mm
Netto gewicht (accu inbegrepen) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Nominale spanning .....	D.C. 12 V	D.C. 14,4 V	D.C. 18 V

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

Veiligheidswenken

Voor uw veiligheid dient u de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen.

**BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR GEBRUIK VAN DE ACCULADER EN DE ACCU**

1. **BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN** — In deze gebruiksaanwijzing staan belangrijke veiligheids- en bedieningsvoorschriften betreffende de acculader (snellader).
2. Lees alle voorschriften en waarschuwingen betreffende (1) de acculader, (2) de accu en (3) het gereedschap aandachtig door alvorens de acculader in gebruik te nemen.
3. **LET OP** — Om het gevaar voor ongelukken te verminderen, dient u met de snellader uitsluitend MAKITA oplaadbare accu's te laden. Accu's van andere merken kunnen gaan barsten en hierdoor verwondingen of schade veroorzaken.
4. Stel de acculader niet bloot aan regen of sneeuw.

5. **Het gebruik van accessoires die niet door de fabrikant van de acculader worden verkocht of aanbevolen, kan brandgevaar, elektrische schok of verwondingen veroorzaken.**
6. **Om de stekker en het netsnoer niet te beschadigen, trekt u het netsnoer uit het stopcontact door de stekker vast te pakken.**
7. **Let op dat het snoer zodanig op de grond ligt, dat niemand erop kan stappen of erover kan struikelen en dat er niets op het snoer geplaatst wordt.**
8. **Gebruik in geen geval de acculader als het netsnoer of de stekker beschadigd is. Vervang deze onmiddellijk.**
9. **Gebruik de acculader ook niet als deze gevallen is, aan een zware klap heeft blootgestaan, of als u vermoedt dat hij beschadigd is. Laat in deze gevallen de acculader eerst nakijken.**
10. **Haal de acculader of de accu niet uit elkaar; laat eventuele servicebeurten of reparaties uitsluitend vakkundig uitvoeren. Het onjuist opnieuw in elkaar zetten kan namelijk een elektrische schok of brandgevaar opleveren.**
11. **Om gevaar voor een elektrische schok te verminderen, trekt u de stekker uit het stopcontact alvorens de acculader te reinigen of een onderhoudsbeurt te geven. Door de acculader alleen maar uit te schakelen, vermindert u dit gevaar niet.**
12. **De acculader is niet bedoeld voor gebruik door kleine kinderen of geestelijk gestoorden waarop geen toezicht wordt gehouden.**
13. **Houd toezicht op kleine kinderen om te voorkomen dat ze met de acculader spelen.**

## **BIJGEOEGDE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR GEBRUIK VAN DE ACCULADER EN DE ACCU**

1. Laad de accu niet op als de temperatuur **LAGER** is dan 10°C of **HOGER** dan 40°C.
2. Gebruik voor het laden nooit een **step-up transformator**, een **dynamo** of een **gelijkstroombron**.
3. Zorg dat de ventilatiegaten van de acculader niet afgesloten worden of verstopt raken.
4. Bedek altijd de polen van de accu met het kunststof kapje wanneer u de accu niet gebruikt.
5. Voorkom kortsluiting van de accu:
  - (1) Raak de aansluitklemmen nooit aan met geleidend materiaal.
  - (2) Bewaar de accu niet op een plaats waar ook andere metalen voorwerpen zoals spijkers, munten e.d. worden bewaard.
  - (3) Stel de accu niet bloot aan water of regen. Kortsluiting van de accu kan leiden tot een grote stroomafgifte, oververhitting, brandwonden of zelfs tot defecten.
6. Bewaar de acculader en de accu niet in plaatsen waar de temperatuur tot 50°C of hoger kan op lopen.
7. Werp zwaar beschadigde of volledig uitgeputte accu's niet in het vuur, omdat een gevaarlijke explosie er het gevolg van kan zijn.
8. Wees voorzichtig dat u de accu niet laat vallen en het niet aan schokken of stoten blootstelt.
9. Laad de accu niet op in een kist, een container e.d. Om de accu op te laden, dient u dit in een goed geventileerde ruimte te plaatsen.

## **BIJGEOEGDE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR DE MACHINE**

1. Denk eraan dat dit gereedschap altijd gebruiksklaar is, omdat het niet op een stopcontact hoeft te worden aangesloten.
2. Zorg ervoor dat u altijd stevige steun voor de voeten hebt. Controleer of er zich niemand beneden bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gaat gebruiken.
3. Houd het gereedschap stevig vast.
4. Houd uw handen uit de buurt van roterende onderdelen.
5. Wanneer u boort in muren, vloeren of andere plaatsen waar er kans is dat u op elektrische kabels stoot die onder spanning staan, **GEEN VAN DE METALEN ONDERDELEN VAN HET GEREEDSCHAP AANRAKEN!** Houd het gereedschap uitsluitend bij de geïsoleerde handgrepen vast, om een elektrische schok te voorkomen wanneer u per ongeluk op een onder spanning staande kabel boort.
6. Laat het gereedschap niet achter terwijl het nog in bedrijf is. Bedien het gereedschap alleen wanneer u het met de handen vasthoudt.
7. Raak de boor of het werkstuk niet aan onmiddellijk na gebruik; deze kunnen erg heet zijn en brandwonden veroorzaken.

## **Bewaar deze voorschriften.**

## **BEDIENINGSVORSCHRIFTEN**

### **Plaatsen en verwijderen van accu (Fig. 1)**

- Schakel de machine altijd uit voordat een accu geplaatst of verwijderd wordt.
- Om de accu te verwijderen, neemt u het uit het gereedschap terwijl u de knoppen aan beide zijden van de accu indrukt.
- Om de accu te installeren, past u de rug op de accu in de groef in de behuizing van het gereedschap, en dan schuift u de accu naar binnen. Schuif de accu zo ver mogelijk erin, totdat het met een klinkgeluid vergrendelt. Indien u dit niet doet, kan de accu per ongeluk uit het gereedschap vallen en uzelf of anderen verwonden.
- Als de accu moeilijk in de houder komt, probeer het dan niet met geweld in te duwen. Indien de accu er niet gemakkelijk ingaat, dan houdt u het verkeerd om.

### **Werkung van de trekschakelaar (Fig. 2)**

#### **LET OP:**

Alvorens de accu in het gereedschap te plaatsen, moet u altijd controleren of de trekschakelaar juist werkt en bij het loslaten naar de "OFF" positie terugkeert.

Om het gereedschap in te schakelen, drukt u gewoon de trekschakelaar in. Hoe dieper de trekschakelaar wordt ingedrukt, hoe sneller het gereedschap draait. Om het gereedschap uit te schakelen, de trekschakelaar loslaten.

### **Werkung van de omkeerschakelaar (Fig. 3)**

#### **LET OP:**

- Controleer altijd de draairichting alvorens het gereedschap te gebruiken.
- Verander de stand van de omkeerschakelaar alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Indien u de draairichting verandert terwijl de boor nog draait, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Zet de omkeerschakelaar altijd in de neutrale stand wanneer het gereedschap niet wordt gebruikt.

Dit gereedschap heeft een omkeerschakelaar voor het veranderen van de draairichting. Druk de omkeerschakelaar in vanaf zijde A voor rechtse draairichting, of vanaf zijde B voor linkse draairichting. Wanneer deze schakelaar in de neutrale stand staat, kan de trekschakelaar niet worden ingedrukt.

### **Veranderen van het toerental (Fig. 4)**

Om het toerental te veranderen, schakelt u eerst het gereedschap uit en dan schuift u de toerentalschakelaar naar de "II" zijde voor hoog toerental, of naar de "I" zijde voor laag toerental. Zorg ervoor dat de toerentalschakelaar in de juiste stand staat alvorens met het werk te beginnen. Gebruik het toerental dat geschikt is voor uw werk.

#### **LET OP:**

- Schuif de toerentalschakelaar altijd volledig naar de juiste positie. Als u het gereedschap gebruikt met de toerentalschakelaar halverwege tussen de "I" en "II" posities, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Verschuif de toerentalschakelaar niet terwijl het gereedschap draait. Hierdoor kan het gereedschap beschadigd raken.

### Kiezen van de gewenste werking (Fig. 5)

Dit gereedschap heeft een keuzering voor het kiezen van de gewenste werking. Er zijn drie werkingen beschikbaar. Kies met deze ring de werking die geschikt is voor uw werk. Voor boren alleen, draait u de ring zodat de wijzer op het gereedschap naar de

☰ markering op de ring wijst. Voor boren en hameren, draait u de ring zodat de wijzer naar de

☰ markering op de ring wijst. Voor boren en schroeven, draait u de ring zodat de wijzer naar de ☰ markering op de ring wijst.

#### LET OP:

Zorg ervoor dat de gewenste markering op de ring juist overeenkomt met de wijzer. Indien u het gereedschap gebruikt wanneer de wijzer naar een positie halfweg tussen de markeringen op de ring wijst, kan het gereedschap beschadigd raken.

### Instellen van het draaimoment (Fig. 6)

Het draaimoment kan worden ingesteld in 16 stappen door de afstelring zodanig te draaien dat zijn schaalverdelingen overeenkomen met de wijzer op het huis van het gereedschap. Het draaimoment is minimaal wanneer het cijfer 1 met de wijzer overeenkomt, en is maximaal wanneer het cijfer 16 met de wijzer overeenkomt.

Alvorens met het eigenlijke werk te beginnen, moet u het geschikte draaimoment bepalen door een proefschroef in uw werkstuk of in een stuk van hetzelfde materiaal te schroeven.

### Installeren of verwijderen van schroefbit of boor (Fig. 7 en 8)

#### Belangrijk:

Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens de boor te installeren of te verwijderen. Draai de bus naar links om de klauwen van de boorkop te openen. Steek de boor zo diep mogelijk in de boorkop. Draai daarna de bus naar rechts om de boorkop vast te zetten. Om de boor te verwijderen, draai de bus naar links. Plaats de boor in de boorhouder wanneer u deze niet gebruikt. In de boorhouder kunt u boren met een lengte van maximaal 45 mm plaatsten.

### Zijhandgreep (hulphandgreep) (Fig. 9)

Gebruik altijd de zijhandgreep om een veilige bediening te verzekeren. Monteer de zijhandgreep zodanig dat zijn tanden tussen de uitsteeksels op de schacht van het gereedschap passen. Zet daarna de handgreep vast door deze rechtsom naar de gewenste positie te draaien. De zijhandgreep is 360° draaibaar zodat u deze in elke gewenste positie kunt gebruiken.

### Afstelbare dieptestang (Fig. 10)

De afstelbare dieptestang wordt gebruikt om gaten van gelijke diepte te boren. Draai de vleugelschroef los, zet de stang in de gewenste positie, en draai de vleugelschroef weer vast.

### Indraaien van schroeven (Fig. 11)

Draai eerst de werkingskeuzering zodat de wijzer op het gereedschap naar de ☰ markering wijst. Kies met de afstelring het juiste draaimoment voor uw werk. Ga daarna als volgt te werk.

Plaats de punt van de schroefbit in de schroefkop en oefen druk op het gereedschap uit. Start het gereedschap langzaam en voer dan de draaisnelheid geleidelijk op. Laat de trekschakelaar los zodra de koppeling ingrijpt.

#### OPMERKINGEN:

- Zorg ervoor dat u de schroefbit recht in de schroefkop plaatst, aangezien anders de schroef en/of de schroefbit beschadigd kan raken.
- Wanneer u houtschroeven indraait, maak dan voorboorgaten in het hout. Dit vergemakkelijkt het inschroeven en voorkomt dat het hout splijt. Zie de onderstaande tabel.

Nominale diameter van houtschroef (mm)	Aanbevolen diameter voorboren (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Indien het gereedschap ononderbroken wordt gebruikt totdat de accu is ontladen, dient u het gereedschap 15 minuten te laten rusten vooraleer met een nieuwe accu verder te werken.

#### Boren

Draai eerst de werkingskeuzering zodat de wijzer op het gereedschap naar de ☰ markering wijst. Voor deze werking kunt u de afstelring voor het draaimoment op een willekeurig cijfer instellen. Ga daarna als volgt te werk.

- Boren in hout

Voor boren in hout krijgt u de beste resultaten met houtboren die voorzien zijn van een geleideschroef. Het boren gaat dan gemakkelijker aangezien de geleideschroef de boor in het hout trekt.


- Boren in metaal

Wanneer u begint te boren, gebeurt het vaak dat de boor slijpt. Om dit te voorkomen, slaat u van tevoren met een drevel een deukje in het metaal op de plaats waar u wilt boren. Plaats vervolgens de boor in het deukje en start het boren. Gebruik altijd boorolie wanneer u in metaal boort. De enige uitzonderingen zijn ijzer en koper die droog geboord dienen te worden.

LET OP:

- Door overmatige druk op het gereedschap uit te oefenen verloopt het boren niet sneller. Integendeel, teveel druk op het gereedschap zal alleen maar de boorpunt beschadigen, de prestatie van het gereedschap verminderen en de gebruiksduur verkorten.
- Wanneer de boor uit het gaatje te voorschijn komt, wordt een enorme kracht uitgeoefend op het gereedschap en op de boor. Houd daarom het gereedschap stevig vast en wees op uw hoede wanneer de boor door het werkstuk begint te dringen.
- Wanneer de boor klemraakt, keert u met de omkeerschakelaar de draairichting om, om de boor uit het gaatje te krijgen. Het gereedschap kan echter plotseling terugspringen indien u het niet stevig vasthoudt.
- Kleine werkstukken dient u altijd eerst vast te zetten in een klemschroef of iets dergelijks.
- Indien het gereedschap ononderbroken wordt gebruikt totdat de accu is ontladen, dient u het gereedschap 15 minuten te laten rusten vooraleer met een nieuwe accu verder te werken.

### Hamerboren

Draai eerst de werkingskeuzering zodat de wijzer op het gereedschap naar de  markering wijst. Voor deze werking kunt u de afstelling voor het draaimoment op een willekeurig cijfer instellen. Zet de boor op de plaats waar u een gat wilt boren, en druk de trekschakelaar in. Forceer het gereedschap niet. Lichte druk geeft de beste resultaten. Houd het gereedschap goed op zijn plaats om te voorkomen dat de boor uit het boorgat wegslipt. Oefen geen grotere druk uit wanneer het boorgat met spaanders en boorafval verstopt raakt. Laat in zo'n geval het gereedschap onbelast draaien en verwijder de boor gedeeltelijk uit het boorgat. Herhaal dit een aantal keer. Het boorgat zal schoongemaakt worden zodat u weer normaal kunt boren.

LET OP:

Een enorme draaikracht wordt plotseling uitgeoefend op het gereedschap en op de boor wanneer de boor uit het gat te voorschijn komt, of wanneer het boorgat verstopt raakt met spaanders en boorafval, of wanneer de boor op wapeningsstangen in het beton stoot. Gebruik daarom altijd de zijhandgreep (hulphandgreep) en houd het gereedschap tijdens het gebruik zowel bij de zijhandgreep als bij de schakelhandgreep vast. Als u dit niet doet, kunt u de controle over het gereedschap verliezen, hetgeen ernstige verwonding kan veroorzaken.

### Blaasbalgje (Fig. 12)

Gebruik het blaasbalgje om het boorgat schoon te maken.

### Installeren van de sluitplaat (Fig. 13)

#### Voor 8413D

Installeer altijd de sluitplaat wanneer u accus 1200, 1202 of 1202A gebruikt. Gebruik de bijgeleverde schroef om de sluitplaat aan het gereedschap te bevestigen.

## ONDERHOUD

LET OP:

Controleer altijd of de machine is uitgeschakeld en de accu is losgekoppeld vooraleer onderhoud uit te voeren aan de machine.

### Vervangen van koolborstels (Fig. 14 en 15)

Vervang de borstels wanneer ze tot aan de aangegeven limiet zijn afgesleten. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen.

Opdat het gereedschap veilig en betrouwbaar blijft, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita service centrum.

**Explicación de los dibujos**

1 Botón pulsador	12 Anillo de cambio del modo de accionamiento	21 Dientes
2 Cartucho de baterías	13 Flecha	22 Agarradera lateral
3 Interruptor de gatillo	14 Anillo de ajuste	23 Aflojar
4 Conmutador de inversión	15 Graduaciones	24 Varilla de profundidad
5 Lado A	16 Apretar	25 Tornillo de apriete manual
6 Lado B	17 Mandril	26 Tornillo
7 Rotación hacia la derecha	18 Implemento de atornillar	27 Placa de fijación
8 Rotación hacia la izquierda	19 Portador de implemento de atornillar	28 Marca de límite
9 Baja velocidad	20 Base de agarre	29 Tapa del portaescobillas
10 Alta velocidad		30 Destornillador
11 Palanca de cambio de velocidad		

**ESPECIFICACIONES**

Modelo	8413D	8433D	8443D
Capacidades			
Hormigón .....	13 mm	14 mm	16 mm
Acero .....	13 mm	13 mm	13 mm
Madera .....	30 mm	36 mm	38 mm
Tornillo para madera .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Tornillo para máquina .....	6 mm	6 mm	6 mm
Velocidad en vacío (min <sup>-1</sup> )			
Alta .....	0 – 1.300	0 – 1.300	0 – 1.400
Baja .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Golpes por minuto			
Alta .....	0 – 19.500	0 – 19.500	0 – 21.000
Baja .....	0 – 6.000	0 – 6.000	0 – 6.750
Longitud total .....	267 mm	267 mm	267 mm
Peso neto (con cartucho de baterías) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Tensión nominal .....	CC12 V	CC14,4 V	CC18 V

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

**Sugerencias de seguridad**

Para su propia seguridad, consulte las instrucciones de seguridad incluidas.

**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES PARA EL CARGADOR Y EL CARTUCHO DE BATERÍAS**

1. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES** — Este manual contiene instrucciones de operación y de seguridad importantes para el cargador de baterías.
2. Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones y las indicaciones de precaución (1) del cargador de baterías, (2) de las baterías, y (3) del producto con el que se utilicen baterías.
3. **PRECAUCIÓN** — Para reducir el peligro de que se produzcan heridas personales, cargue solamente las baterías recargables del tipo MAKITA. Otros tipos de baterías pueden quemarse pudiendo provocar heridas personales y daños.
4. No exponga el cargador a la lluvia o al agua.

5. **La utilización de un acoplamiento no recomendado o no vendido por un fabricante de cargadores de baterías puede provocar un incendio, una descarga eléctrica o heridas personales.**
6. **Para reducir el peligro de que el enchufe y el cable reciban daños, tire del enchufe y no del cable cuando desconecte el cargador.**
7. **Asegúrese de que el cable esté localizado de manera que no se tropiece con él ni se pise, y que no esté sujeto a tirones ni otro tipo de daños.**
8. **No opere el cargador que tenga el cable o el enchufe dañados; reemplácelos inmediatamente.**
9. **No opere el cargador en el caso de que haya recibido un golpe, se haya caído o esté defectuoso; llévelo a un lugar donde se le pueda practicar un servicio de mantenimiento cualificado.**
10. **No desmonte el cargador o el cartucho de baterías; cuando se requiera la reparación llévelo a un lugar donde se le pueda practicar un servicio de mantenimiento cualificado. Un montaje incorrecto podría producir un incendio o una descarga eléctrica.**
11. **Para reducir el peligro de que se produzca una descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de alimentación antes de efectuar el servicio de mantenimiento o la limpieza. El desconectar los controles no reducirá este peligro.**
12. **El cargador de baterías no ha sido pensado para ser usado por niños ni menores sin ser supervisados.**

13. Los padres deberán supervisar a sus hijos pequeños para asegurarse de que no juegan con el cargador de baterías.

### **NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA EL CARGADOR Y EL CARTUCHO DE BATERÍAS**

1. No cargue el cartucho de baterías cuando la temperatura esté por DEBAJO de los 10°C o por ENCIMA de los 40°C.
2. No utilice un transformador elevador de tensión, un generador con motor o un receptáculo de alimentación de CC.
3. No cubra ni obstruya las rejillas de ventilación del cargador con ningún objeto.
4. Cubra siempre los bornes de las baterías con la tapa correspondiente cuando no se esté usando el cartucho de baterías.
5. No cortocircuite el cartucho de baterías:
  - (1) No toque los terminales con ningún material conductor.
  - (2) Evite guardar el cartucho de baterías en un recipiente que contenga otros objetos de metal tales como clavos, monedas, etc.
  - (3) No exponga el cartucho de baterías al agua o a la lluvia.

Un cortocircuito de las baterías puede producir una gran circulación de corriente, un sobrecalentamiento, posibles quemaduras o incluso una rotura.

6. No almacene la herramienta ni el cartucho de baterías en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50°C.
7. Nunca queme el cartucho de baterías incluso en el caso de que esté dañado seriamente, ni cuando esté gastado. El cartucho de baterías podrá explotar cuando se tire al fuego.
8. Tenga cuidado para no dejar caer, sacudir o golpear la batería.
9. No la cargue en el interior de una caja o recipiente de cualquier clase. La batería deberá ponerse en un lugar bien ventilado durante la carga.

### **NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA LA HERRAMIENTA**

1. Tenga presente que esta herramienta está siempre en condición de funcionamiento, porque no es necesario enchufarla en una toma de corriente eléctrica.
2. Asegúrese siempre de que el piso bajo sus pies sea firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en posiciones altas.
3. Sujete firmemente la herramienta.
4. Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.

5. Cuando efectúe perforaciones en paredes, pisos o en lugares donde pueda haber cables eléctricos con corriente, ¡NUNCA TOQUE LAS PARTES METÁLICAS DE LA HERRAMIENTA! Sujete la herramienta sólo por las superficies de aislamiento aisladas para evitar recibir una descarga eléctrica en caso de perforar un cable con corriente.
6. No deje la herramienta funcionando. Téngala funcionando solamente cuando la sujete con las manos.
7. No toque la broca o la pieza de trabajo inmediatamente después de haber trabajado con ellas; podrían estar muy calientes y producirle una quemadura en la piel.

### **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

### **INTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO**

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

- Antes de insertar o de extraer el cartucho de la batería, asegúrese siempre de desconectar la herramienta.
- Para retirar el cartucho de la batería, sáquelo de la herramienta mientras presiona los botones a cada lado del mismo.
- Para insertar el cartucho de la batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la acanaladura en el alojamiento y deslícelo hasta alojarlo en su lugar. Insértelo siempre a fondo hasta que quede bloqueado produciendo un ligero chasquido. En caso contrario, podría caerse accidentalmente de la herramienta y causarle heridas a usted o a alguien que se encuentre cerca de usted.
- No fuerce la introducción del cartuchode la batería. Si el cartucho no se desliza hacia adentro fácilmente, quiere decir que no está siendo insertado correctamente.

#### **Accionamiento del interruptor (Fig. 2)**

##### **PRECAUCIÓN:**

Antes de insertar el cartucho de batería, compruebe siempre para ver si el interruptor de gatillo se acciona correctamente y regresa a la posición "OFF" cuando se libera.

Para encender la herramienta, simplemente presione el gatillo. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión ejercida en el gatillo. Suelte el gatillo para parar.

## Accionamiento del conmutador de inversión (Fig. 3)

### PRECAUCIÓN:

- Compruebe siempre la dirección de rotación antes de realizar la operación de trabajo.
- Emplee el conmutador de inversión sólo después de que la herramienta esté completamente parada. Si cambia la dirección de rotación antes de que la herramienta se pare podrá dañarla.
- Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del conmutador de inversión en la posición neutra.

Esta herramienta tiene un conmutador de inversión para cambiar la dirección de rotación. Presione el conmutador de inversión del lado A para que gire hacia la derecha o el del lado B para que gire hacia la izquierda. Cuando el conmutador de inversión esté en la posición neutral, el interruptor de gatillo no podrá ser accionado.




## Cambio de velocidad (Fig. 4)

Para cambiar de velocidad, primeramente apague la herramienta y deslice el conmutador de cambio de velocidad hacia el lado de la marca "II" para velocidad alta, o hacia el lado de la marca "I" para velocidad baja. Asegúrese de que el conmutador de cambio de velocidad esté correctamente posicionado antes de efectuar la operación de trabajo. Utilice la velocidad correcta para su trabajo.

### PRECAUCIÓN:

- Ponga siempre el conmutador de cambio de velocidad completamente en la posición correcta. Si opera la herramienta con el conmutador de cambio de velocidad a media distancia entre el lado "I" y el lado "II", la herramienta podría dañarse.
- No utilice el conmutador de cambio de velocidad cuando la herramienta esté funcionando. La herramienta podría dañarse.

## Selección del modo de accionamiento (Fig. 5)

Esta máquina emplea un anillo de cambio del modo de accionamiento. Seleccione uno de los tres modos adecuado a las necesidades de su trabajo utilizando este anillo. Para la rotación solamente, gire el anillo de forma que la flecha del cuerpo de la máquina apunte hacia la marca  del anillo. Para la rotación con martilleo, gire el anillo de forma que la flecha apunte hacia la marca  del anillo. Para la rotación con embrague, gire el anillo de forma que la flecha apunte hacia la marca  del anillo.

### PRECAUCIÓN:

Gire siempre correctamente el anillo hasta la marca del modo deseado. Si utiliza la máquina con el anillo colocado en medio de las marcas de modo, la máquina podrá estropearse.

## Ajuste del par de apriete (Fig. 6)

El par de apriete puede ajustarse en 16 pasos girando el anillo de ajuste para que sus graduaciones queden alineadas con la flecha del cuerpo de la máquina. El par de apriete será mínimo cuando el número que se alinee con la flecha sea el 1, y máxima cuando el número que se alinee con la flecha sea el 16.

Antes de efectuar un trabajo real, atornille un tornillo de prueba en el material en que esté trabajando o en una pieza del mismo material para determinar qué nivel de par de apriete resulta necesario para un trabajo particular.

## Instalación de un implemento de atornillar o una broca (Figs. 7 y 8)

### Importante:

Asegúrese siempre de que la máquina esté apagada y el cartucho de baterías retirado antes de instalar o quitar el implemento de atornillar o la broca.

Gire el mandril hacia la izquierda para abrir el portaherramienta. Ponga bien el implemento de atornillar o la broca en el portaherramienta. Gire el mandril hacia la derecha para apretar el portaherramienta. Gire el mandril hacia la izquierda para quitar el implemento de atornillar o la broca.

Cuando no utilice el implemento de atornillar ni la broca guárdelo en su soporte. Aquí pueden guardarse implementos de atornillar o brocas de hasta 45 mm de longitud.


## Agarradera lateral (Empuñadura auxiliar) (Fig. 9)

Utilice siempre la agarradera lateral para asegurar una buena operación. Instale la agarradera lateral de forma que los dientes de la empuñadura se ajusten entre los resaltes del barril de la máquina. Luego apriete la agarradera girándola hacia la derecha hasta la posición deseada. Para asegurarla en cualquier posición tal vez tenga que girarla 360°.

## Varilla de profundidad ajustable (Fig. 10)

La varilla de profundidad ajustable se utiliza para taladrar agujeros de profundidad uniforme. Afloje el tornillo de apriete manual, ponga la varilla en la posición deseada y luego apriete el tornillo de apriete manual.

## Operación de destornillador (Fig. 11)

Primero, gire el anillo de cambio del modo de accionamiento para que la flecha del cuerpo de la máquina apunte a la marca . Ajuste el anillo de ajuste al nivel del par de torsión apropiado para su trabajo. Luego haga lo siguiente:

Ponga la punta del implemento de atornillar en la cabeza del tornillo y aplique presión a la máquina. Ponga en marcha la máquina a velocidad lenta y vaya aumentándola poco a poco. Suelte el disparador tan pronto como se active el embrague.

### NOTAS:

- Asegúrese de que el implemento de atornillar esté metido derecho en la cabeza del tornillo ya que de lo contrario, el tornillo y/o el implemento de atornillar podrían estropearse.
- Cuando atornille tornillos para madera, taladre previamente agujeros piloto para facilitar el apriete de los tornillos y para evitar que se raje la pieza de trabajo. Consulte la tabla de abajo.

Diámetro nominal del tornillo para madera (mm)	Diámetro recomendado del agujero piloto (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Si hace funcionar la herramienta continuamente hasta que se descargue el cartucho de batería, deje que la herramienta descanse durante 15 minutos antes de continuar con una batería fresca.

### Operación de taladrado

Primero, gire el anillo de cambio del modo de accionamiento para que la flecha del cuerpo de la máquina apunte hacia la marca . El anillo de ajuste puede alinearse en cualquier nivel de par de apriete para hacer esta operación. Luego haga lo siguiente:

- Para taladrar madera  
Cuando se taladre madera, los mejores resultados se obtendrán con brocas para madera equipadas con tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado al tirar de la broca hacia el interior de la pieza de trabajo.
- Para taladrar metal  
Para evitar que la broca resbale al comenzar a taladrar, haga una mella con un punzón y martillo en el punto donde vaya a taladrar. Coloque la punta de la broca en la mella y comience a taladrar. Emplee un lubricante para operaciones de corte cuando taladre metales. Las excepciones son acero y latón que deberán ser taladrados en seco.

#### PRECAUCIÓN:

- Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá taladrar más de prisa. De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida útil.
- Al momento de comenzar a agujerear se ejerce una fuerza tremenda sobre la herramienta/broca. Sujete la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca comience a penetrar en la pieza de trabajo.
- Una broca que se haya bloqueado podrá sacarse simplemente poniendo el conmutador de inversión en rotación inversa para retroceder. Sin embargo, la herramienta podría retroceder bruscamente si no la sujetase firmemente.
- Sujete siempre las piezas de trabajo pequeñas en un tornillo de banco o herramienta de sujeción similar.
- Si hace funcionar la herramienta continuamente hasta que se descargue el cartucho de batería, deje que la herramienta descanse durante 15 minutos antes de continuar con una batería fresca.

### Operación de taladrado con martilleo

Primero, gire el anillo de cambio del modo de accionamiento de forma que la flecha del cuerpo de la máquina apunte hacia la marca . El anillo de ajuste puede alinearse en cualquier nivel de par de apriete para hacer esta operación. Ponga la broca en la ubicación deseada para hacer el agujero, y luego presione el gatillo. No fuerce la máquina. Una ligera presión ofrece los mejores resultados. Mantenga la máquina en posición e impida que la broca se salga del agujero. No aplique más presión cuando el agujero se atasque con virutas u otras partículas. En este caso, haga funcionar la máquina en vacío, y luego saque parcialmente la broca del agujero. Repitiendo esto varias veces, el agujero se limpiará y podrá reanudarse el taladrado normal.

#### PRECAUCIÓN:

En el momento de iniciarse el taladrado de un agujero, cuando se atasca un agujero con virutas u otras partículas, o cuando se golpean varillas de refuerzo incrustadas en hormigón, la máquina y la broca quedan sometidas a una fuerza de giro muy intensa y repentina. Utilice siempre la empuñadura lateral (asidero auxiliar) y sujete firmemente la máquina por la empuñadura y la agarradera durante las operaciones de trabajo. Si no se hace esto podrá perderse el control de la máquina y causarse lesiones graves.

### Perilla de soplado (Fig. 12)

Utilice la perilla de soplado para limpiar el agujero.

### Instalación de la placa de fijación (Fig. 13)

#### Para la 8413D

Instale siempre la placa de fijación cuando utilice los cartuchos de baterías 1200, 1202 ó 1202A. Instale la placa de fijación en la máquina empleando los tornillos suministrados.

## MANTENIMIENTO

#### PRECAUCIÓN:

Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de baterías está quitado antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

### Substitución de las escobillas de carbón (Fig. 14 y 15)

Substituya las escobillas de carbón cuando estén desgastadas hasta la marca del límite. Las dos escobillas de carbón idénticas deberían ser substituidas al mismo tiempo.

Para mantener la seguridad y fiabilidad del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deberán ser realizados por un Centro de Servicio Autorizado de Makita.

## Explicação geral

1 Botão de pressão	12 Anel de mudança do modo de acção	21 Dentes
2 Bateria	13 Seta	22 Punho lateral
3 Gatilho	14 Anel de regulação	23 Soltar
4 Comutador de inversão	15 Graduações	24 Varão de profundidade
5 Lado A	16 Apertar	25 Parafuso de paragem
6 Lado B	17 Manga	26 Parafuso
7 Para a direita	18 Broca	27 Placa de apoio
8 Para a esquerda	19 Suporte da broca	28 Marca limite
9 Baixa velocidade	20 Base do punho	29 Tampa do porta-escovas
10 Alta velocidade		30 Chave de fendas
11 Selector de velocidade		

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	8413D	8433D	8443D
Capacidades			
Cimento .....	13 mm	14 mm	16 mm
Aço .....	13 mm	13 mm	13 mm
Madeira .....	30 mm	36 mm	38 mm
Parafuso para madeira	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Parafuso hexagonal	6 mm	6 mm	6 mm
Velocidade em vazio (min <sup>-1</sup> )			
Alta .....	0 – 1.300	0 – 1.300	0 – 1.400
Baixa .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Impactos por minuto			
Alto .....	0 – 19.500	0 – 19.500	0 – 21.000
Baixo .....	0 – 6.000	0 – 6.000	0 – 6.750
Comprimento total .....	267 mm	267 mm	267 mm
Peso líquido (com a bateria) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Voltagem nominal .....	12 V CC	14,4 V CC	18 V CC

• Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

• Nota: As especificações podem variar de país para país.

### Conselhos de segurança

Para sua segurança, leia as instruções anexas.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES PARA O CARREGADOR E BATERIA

1. **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES** – Este manual contém importantes normas de segurança e de funcionamento do carregador e da bateria.
2. Antes de utilizar o carregador leia todas as instruções e recomendações (1) do carregador da bateria, (2) da bateria e (3) da ferramenta.
3. **PRECAUÇÃO** – Para prevenir o risco de acidentes, carregue só as baterias recarregáveis MAKITA. Outros tipos de baterias poderão explodir e causar danos pessoais e materiais.
4. Não exponha o carregador à chuva ou à neve.
5. Se utilizar um acoplamento que não seja recomendado ou vendido pelo fabricante do carregador da bateria, poderá provocar um incêndio, um choque eléctrico ou danos pessoais.
6. Para não danificar a ficha e o cabo, quando desligar o carregador puxe apenas pela ficha.
7. Verifique se o cabo está colocado em local onde não tropece nele nem o pise, e também onde

não fique sujeito a puxões ou outros tipos de danos.

8. Não ligue à corrente um carregador que tenha o cabo ou a ficha danificados. Substitua-os imediatamente.
9. Não utilize um carregador que tenha levado uma pancada, tenha caído ou esteja danificado; leve-o a um serviço de assistência oficial.
10. Não desmonte o carregador ou a bateria; quando for necessária uma reparação leve-os a um serviço de assistência oficial. Uma montagem incorrecta poderá provocar um incêndio ou choque eléctrico.
11. Para evitar apanhar um choque eléctrico desligue o carregador da tomada de corrente antes de efectuar qualquer trabalho de manutenção ou de limpeza. Se apenas desligar o carregador e não retirar a ficha da tomada, não evitará o perigo de choques eléctricos.
12. O carregador de bateria não deve ser utilizado por crianças ou por enfermos sem vigilância.
13. Deve vigiar as crianças para se certificar de que não brincam com o carregador.

## REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA O CARREGADOR E A BATERIA

1. Não carregue a bateria quando a temperatura for inferior a 10°C ou superior a 40°C.
2. Não use um transformador, gerador ou acumulador de corrente contínua.
3. Não tape nem obstrua a ventilação do carregador.
4. Cubra sempre os terminais da bateria com a respectiva tampa quando não estiver a utilizá-la.
5. Não provoque um curto-circuito na bateria:
  - (1) Não toque nos terminais com materiais condutores.
  - (2) Não guarde a bateria em local onde existam outros objectos de metal tais como pregos, moedas, etc.
  - (3) Não molhe a bateria nem a exponha à chuva. Um curto-circuito da bateria pode provocar uma sobrecarga de corrente, um aquecimento excessivo, possíveis queimaduras ou avarias.
6. Não guarde a ferramenta nem a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou ultrapassar os 50°C.
7. Não queime as baterias mesmo que estejam muito danificadas ou gastas. Podem explodir em contacto com o fogo.
8. Tenha cuidado para não deixar cair, bater ou agitar a bateria.
9. Não carregue a bateria dentro de uma caixa ou qualquer outro recipiente. Enquanto estiver a carregar deverá colocá-la num local bem ventilado.

## REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA A FERRAMENTA

1. Não se esqueça de que esta ferramenta está sempre operacional pois não necessita de ser ligada a uma tomada de corrente eléctrica.
2. Certifique-se sempre de que os seus pés estão em perfeito equilíbrio. Certifique-se de que ninguém está por baixo quando trabalhar em locais altos.
3. Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.
4. Mantenha as mãos afastadas das partes em rotação.
5. Quando perfurar paredes, chão ou qualquer outra superfície onde possa encontrar fios de corrente eléctrica, NÃO TOQUE EM NENHUMA PARTE METÁLICA DA FERRAMENTA! Segure-a apenas pelas partes isoladas para evitar apanhar um choque se tocar nalgum fio “vivo”.
6. Não deixe a ferramenta a funcionar se não a estiver a segurar.
7. Não toque na broca ou na superfície de trabalho depois da operação; podem estar extremamente quentes e provocar queimaduras.

### GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

## INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

### Instalação ou extracção da bateria (Fig. 1)

- Desligue sempre a ferramenta antes de colocar ou extrair a bateria.
- Para tirar a bateria, retire-a da ferramenta enquanto pressiona os botões em ambos os lados da bateria.
- Para colocar a bateria, alinhe a saliência na bateria com a ranhura no suporte e deslize-a para o seu lugar. Coloque-a sempre até ao fim, até que fique preso no lugar com um clique. Se assim não for, pode acidentalmente cair da ferramenta, ferindo-o ou a alguém à sua volta.
- Não force a bateria ao introduzi-la. Se não deslizar com facilidade é porque não está a fazê-lo de modo correcto.

### Interruptor (Fig. 2)

#### PRECAUÇÃO:

Antes de colocar a bateria na ferramenta certifique-se de que o gatilho funciona correctamente e volta para a posição “OFF” (desligado) quando o solta.

Para ligar a ferramenta carregue simplesmente no gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta quando aumenta a pressão no gatilho. Solte o gatilho para parar.

### Comutador de inversão (Fig. 3)

#### PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre o sentido de rotação antes da operação.
- Só utilize o comutador de inversão quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar o sentido de rotação antes da ferramenta parar poderá danificá-la.
- Quando não estiver a funcionar com a ferramenta, coloque sempre o comutador de inversão na posição neutra.

Esta ferramenta tem um comutador de inversão para mudar o sentido de rotação. Pressione-o no lado A para rotação à direita ou no lado B para rotação à esquerda. Se o comutador de inversão estiver na posição neutra o gatilho não accionará.




### Mudança de velocidade (Fig. 4)

Para mudar a velocidade, desligue primeiro a ferramenta e em seguida deslize o selector de mudança de velocidade para o lado “I” para alta velocidade ou para o lado “II” para baixa velocidade. Certifique-se de que o selector de mudança de velocidade está colocado na posição correcta antes da operação. Utilize a velocidade adequada ao seu trabalho.

#### PRECAUÇÃO:

- Coloque sempre o selector de mudança de velocidade completamente na posição correcta. Se trabalhar com a ferramenta com o selector de mudança de velocidade colocado no meio entre o lado “I” e o lado “II” poderá danificá-la.
- Não deslize o selector de mudança de velocidade enquanto a ferramenta estiver a funcionar. Poderá danificá-la.

### Seleção do modo de acção (Fig. 5)

Esta máquina utiliza um anel de mudança do modo de acção. Selecione de entre os três modos o apropriado para o seu trabalho utilizando este anel. Só para rotação, rode o anel de modo a que a seta no corpo da máquina aponte para a marca  no anel. Para rotação com percussão, rode o anel de modo a que a seta aponte para  no anel. Para rotação com aperto rode o anel de modo a que a seta aponte para a marca  no anel.

#### PRTECAUÇÃO:

Coloque sempre o anel correctamente na marca do modo desejado. Se funcionar com a máquina com o anel colocado entre duas marcas de modo, pode estragar a máquina.

### Regulação do binário de aperto (Fig. 6)

O binário de aperto pode ser regulado em 16 posições rodando o anel de regulação de modo a que as graduações fiquem alinhadas com a seta no corpo da máquina. O binário de aperto será mínimo quando a seta estiver alinhada com o número 1 e máximo quando estiver com o número 16.

Antes da operação final, faça uma experiência introduzindo um parafuso na superfície de trabalho ou semelhante para determinar qual o nível de torção adequado para uma operação particular.

### Colocação da broca de aparafusar ou de perfuração (Fig. 7 e 8)

Importante:

Certifique-se sempre de que a máquina está desligada e a bateria retirada antes de colocar ou retirar a broca.

Rode a manga para a esquerda para abrir as garras do porta-brocas. Coloque a broca no porta-brocas até ao mais fundo possível. Rode a manga para a direita para apertar o porta-brocas. Para retirar a broca, rode a manga para a esquerda.

Quando não utiliza a broca de aparafusar guarde-a no suporte da broca. Pode guardar brocas com até 45 mm de comprimento.


### Punho lateral (pega auxiliar) (Fig. 9)

Utilize sempre o punho lateral para assegurar operação com segurança. Instale o punho lateral de modo os dentes no punho encaixem entre as protuberâncias no corpo da máquina. Em seguida aperte o punho rodando-o para a direita para a posição desejada. Pode rodar 360° de modo a poder ser fixo em qualquer posição.

### Varão de profundidade regulável (Fig. 10)

O varão de profundidade regulável é utilizado para perfurar orifícios com profundidade uniforme. Solte o parafuso de paragem, coloque na posição desejada e em seguida aperte o parafuso de paragem.

### Operação de aparafusamento (Fig. 11)

Primeiro rode o anel de mudança do modo de acção de modo a que a seta no corpo da máquina aponte para a marca . Regule o anel de regulação para o binário apropriado para o seu trabalho. Em seguida execute o seguinte.

Coloque aponta da broca de aparafusar na cabeça do parafuso e aplique pressão na máquina. Comece a funcionar com a máquina devagar e em seguida aumente gradualmente a velocidade. Liberte o gatilho logo que o aperto estiver feito.


NOTA:

- Certifique-se de que a broca de aparafusar está colocada direita na cabeça do parafuso ou pode estragar o parafuso e/ou a broca.
- Quando aparafusa parafusos para madeira, faça um orifício inicial para facilitar o aperto e para evitar que a peça de trabalho fique estilhaçada. Veja a tabela abaixo.

Diâmetro nominal do parafuso para madeira (mm)	Tamanho recomendado para o orifício de referência (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Se a ferramenta funcionar continuamente até que a bateria fique descarregada, deixe-a descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

### Perfuração

Primeiro rode o anel de mudança do modo de acção de modo a que a seta no corpo da máquina aponte para a marca .


O anel de regulação pode ser alinhado em qualquer nível de binário para esta operação. Em seguida execute o seguinte.

- Em madeira  
Quando perfurar madeira obterá melhores resultados se utilizar uma broca equipada com uma guia. A guia facilita a perfuração, dirigindo a broca na superfície de trabalho.
- Em metal  
Para evitar que a broca resvale quando estiver a iniciar a perfuração, faça uma marca com um punção e um martelo no ponto onde deseje perfurar. Coloque a ponta da broca na marca e comece a perfuração. Quando perfurar metais utilize um lubrificante, excepto em ferro e latão que devem ser perfurados a seco.

#### PRECAUÇÃO:

- Não acelerará a perfuração se exercer demasiada pressão na ferramenta. Se o fizer, poderá danificar a ponta da broca, diminuir o rendimento e encurtar o tempo de vida útil da ferramenta.
- No momento de atravessar o orifício exercer-se-à uma enorme força na ferramenta/broca. Segure a ferramenta com firmeza e tenha cuidado quando a broca começar a atravessar a superfície de trabalho.
- Para extrair uma broca que tenha ficado presa, coloque o comutador de inversão na posição de rotação em sentido inverso. No entanto, se não a estiver a segurar bem, a ferramenta poderá transmitir uma reacção brusca.
- Se perfurar superfícies pequenas, segure-as sempre com um torno ou dispositivo similar.
- Se a ferramenta funcionar continuamente até que a bateria fique descarregada, deixe-a descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

#### Operação de berbequim de percussão

Primeiro rode o anel de mudança do modo de acção de modo a que a seta no corpo da máquina aponte para a marca . O anel de regulação pode ser alinhado em qualquer nível de binário para esta operação.

Posicione a broca no local desejado para o orifício e em seguida carregue no gatilho. Não force a máquina. Pressão ligeira oferece melhores resultados. Mantenha a máquina em posição e evite que deslize do orifício. Não aplique mais pressão quando o orifício fica bloqueado com partículas ou aparas. Funcione com a máquina de lado e em seguida retire parcialmente a broca do orifício. Repetindo esta operação várias vezes o orifício ficará limpo e poderá continuar a operação normal de perfuração.

#### PRECAUÇÃO:

Ocorre uma tremenda e repentina força de torção na máquina/broca quando parte o orifício, quando o orifício fica bloqueado com aparas e partículas ou quando bate em varões reforçados embutidos no cimento. Utilize sempre o punho lateral (pega auxiliar) e pegue na máquina firmemente pela a pega auxiliar e a do interruptor durante a operação. Se assim não for pode perder o controlo da máquina e ocorrer danos sérios.

#### Soprador (Fig. 12)

Utilize o soprador para limpar o orifício

#### Colocação da placa de apoio (Fig. 13)

##### Para 8413D

Coloque sempre a placa de apoio quando utiliza baterias 1200, 1202 ou 1202A. Coloque a placa de apoio na máquina com o parafuso fornecido.

## MANUTENÇÃO

#### PRECAUÇÃO:

Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e de que a bateria foi retirada antes de efectuar qualquer inspecção e manutenção.

#### Substituição das escovas de carvão (Fig. 14 e 15)

As escovas de carvão devem ser substituídas quando o desgaste atingir a marca limite. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo.

Para manter a segurança e fiabilidade do produto, as reparações, manutenção e afinações deverão ser sempre efectuadas por um Centro de Assistência Oficial Makita.

## Illustrationsoversigt

1 Trykknop	11 Hastighedsvælgerarm	21 Tænder
2 Akku	12 Funktionsmådevælgering	22 Sidegreb
3 Afbryder	13 Pil	23 Løsn
4 Omløbsvælgerarm	14 Justeringsring	24 Dybdeanslag
5 A side	15 Inddelinger	25 Fingerskrue
6 B side	16 Stram	26 Skrue
7 Med uret	17 Omløber	27 Låsebøjle
8 Mod uret	18 Bit	28 Slidmarkering
9 Lav hastighed	19 Bitholder	29 Kulholderdæksel
10 Høj hastighed	20 Grebbase	30 Skruetrækker

## SPECIFIKATIONER

Model	8413D	8433D	8443D
Kapacitet			
Beton	13 mm	14 mm	16 mm
Stål	13 mm	13 mm	13 mm
Træ	30 mm	36 mm	38 mm
Træskrue	6 mm x 75 mm	6 mm x 75 mm	10 mm x 90 mm
Maskinskrue	6 mm	6 mm	6 mm
Omdrejninger (min <sup>-1</sup> )			
Høj	0 – 1 300	0 – 1 300	0 – 1 400
Lav	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Slag per minut			
Høj	0 – 19 500	0 – 19 500	0 – 21 000
Lav	0 – 6 000	0 – 6 000	0 – 6 750
Længde	267 mm	267 mm	267 mm
Vægt (med akku)	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Mærkespænding	DC 12 V	DC 14,4 V	DC 18 V

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Bemærk: Data kan variere fra land til land.

## Sikkerhedsbestemmelser

Af sikkerhedsgrunde bør De sætte Dem ind i de medfølgende Sikkerhedsforskrifter.

## VIGTIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR OPLADER OG AKKU

1. GEM DISSE FORSKRIFTER — Denne brugsanvisning indeholder vigtige sikkerhedsforskrifter og betjeningsvejledninger.
2. Før brug bør De læse alle instruktioner og advarselsskæringer vedrørende (1) oplader, (2) akku og (3) maskine.
3. ADVARSEL — Opladeren må kun bruges til opladning af originale genopladelige Makita akku-typer. Andre akku-typer kan sprænges og forårsage personskade eller ødelæggelser.
4. Udsæt ikke opladeren for regn eller sne.
5. Brug af tilbehør, der ikke er anbefalet eller solgt af Makita, kan medføre risiko for elektrisk stød, brand eller personskade.
6. For at minimere risikoen for skade på ledning og netstik, skal De altid trække i netstikket og ikke i ledningen, når opladeren tages ud af stikkontakten.
7. Sørg for at netledningen er placeret således, at man ikke træder på den, falder over den eller på anden måde kan beskadige den.

8. Brug aldrig opladeren hvis ledningen eller stikket er beskadiget — udskift omgående delene.
9. Brug aldrig opladeren hvis den har fået et voldsomt slag, er blevet tabt eller på anden måde er beskadiget.
10. Skil aldrig opladeren eller akkuen ad. Kontakt en kvalificeret reparatør når reparation eller vedligeholdelse er påkrævet. Forkert samling kan medføre risiko for elektrisk stød eller brand.
11. For at undgå risiko for elektrisk stød skal opladeren altid tages ud af stikkontakten, før denne rengøres eller vedligeholdes. Denne risiko fjernes ikke ved blot at slukke for opladeren.
12. Opladeren er ikke beregnet til at skulle anvendes af børn eller svaglige personer uden opsyn.
13. Små børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med opladeren.

## YDERLIGERE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR OPLADER OG AKKU

1. Oplad ikke akkuen når temperaturen er UNDER 10°C eller OVER 40°C.
2. Brug aldrig en transformator, generator eller jævnstrømsforsyning til opladning.
3. Sørg for at opladerens ventilationsåbninger ikke tildækkes.
4. Sæt altid beskyttelsesdækslet over akkuens poler, når den ikke er i brug.

5. Kortslut aldrig akkuen:
  - (1) Rør ikke polerne med noget ledende materiale.
  - (2) Opbevar ikke akkuen sammen med genstande af metal, som f.eks. søm og skruer.
  - (3) Udsæt aldrig akkuen eller opladeren for vand eller regn.
6. Opbevar ikke akkuen eller maskinen på steder hvor temperaturen kan komme over 50°C.
7. Akkuen indeholder cadmium og er dermed miljøaffald, den må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald. Den må ikke brændes, da den kan eksplodere i åben ild. Akkuen skal, når den er udtjent, deponeres for genbrug. Spørg forhandleren om de gældende regler.
8. Udsæt ikke akkuen for slag eller andre voldsomme fysiske påvirkninger.
9. Oplad ikke akkuen i en kasse eller en anden form for beholder. Akkuen skal oplades på et sted med god ventilation.

## YDERLIGERE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR MASKINEN

1. Vær opmærksom på at maskinen altid er driftsklar, da den ikke behøver at tilsluttes en stikkontakt.
2. Sørg for at stå på et fast underlag. Sørg for at der ikke opholder sig personer under arbejdsområdet, når De arbejder i højden.
3. Hold maskinen med begge hænder.
4. Rør aldrig roterende dele med hænderne.
5. **BERØR ALDRIG MASKINENS METALDELE** ved arbejde i vægge, gulve eller andre steder, hvor der er risiko for at ramme strømførende ledninger. Hold kun ved maskinen på de isolerede greb, så De undgår stød, hvis De skulle ramme en strømførende ledning.
6. Lad ikke maskinen køre uden opsyn. Brug kun maskinen når den holdes med begge hænder.
7. Rør ikke ved bør, skruebit eller emnet lige når arbejdet er afsluttet. Delene kan være ekstremt varme og forårsage forbrændinger.

## GEM DISSE FORSKRIFTER.

### ANVENDELSE

#### Montering og afmontering af akku (Fig. 1)

- Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, før installering eller fjernelse af akkuen.
- For at fjerne akkuen trykkes samtidigt på knapperne på begge sider af akkuen og den trækkes ud af maskinen.
- For at sætte en ny akku i, placeres denne så fjeren på akkuen passer med noten i åbningen på maskinen. Akkuen skubbes helt i bund indtil den klikker på plads i begge sider. Kontrollér altid at akkuen er helt fastlåst ved at trække i den.
- Brug aldrig magt når akkuen sættes i. Hvis ikke akkuen glider i uden besvær, er det fordi den vender forkert.

#### Afbryderbetjening (Fig. 2)

##### ADVARSEL:

Før akkuen sættes i maskinen, bør det altid kontrolleres, at afbryderknappen fungerer korrekt og returnerer til "OFF" positionen, når den slippes.

For at starte maskinen trykkes der blot på afbryderen. Maskinens hastighed øges ved at øge trykket på afbryderen. Slip afbryderen for at stoppe.

#### Omløbsvælger (Fig. 3)

##### ADVARSEL:

- Kontrollér altid omløbsretningen før arbejdet påbegyndes.
- Brug kun omløbsvælgeren når maskinen er helt stoppet. Hvis omløbsretningen ændres inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.
- Når maskinen ikke er i brug, skal omløbsvælgeren altid sættes til neutral stilling.

Denne maskine har en omløbsvælger, der kan ændre omløbsretningen. Skub omløbsvælgeren ind fra maskinens højre side for omdrejning med uret (spænde) og ind fra venstre side for omdrejning mod uret (løsne).




#### Gearvælger (Fig. 4)

Skub gearvælgeren helt mod "I" for lav hastighed og helt mod "II" for høj hastighed. Sørg for at bruge en passende hastighed til det pågældende arbejde.

##### ADVARSEL:

- Brug kun gearvælgeren når maskinen er helt stoppet. Hvis gearvælgeren bruges inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.
- Sæt altid gearvælgeren helt i position I eller II. Hvis maskinen bruges med gearvælgeren i en position mellem I og II, kan det beskadige maskinen.

#### Valg af funktionsmåde (Fig. 5)

Denne maskine er forsynet med en funktionsmådevælgering. Benyt denne ring til at vælge den af de tre funktionsmåder, der passer til det arbejde, der skal udføres. Rotation alene opnås ved at dreje ringen, så pilen på maskinens krop peger mod  mærket på ringen. Rotation med hammerboring opnås ved at dreje ringen, så pilen peger mod  mærket på ringen. Rotation med momentkobling opnås ved at dreje ringen, så pilen peger mod  mærket på ringen.

##### FORSIGTIG:

Indstil altid ringen korrekt ud for mærket for den ønskede funktion. Hvis maskinen anvendes med ringen placeret midtvejs mellem mærkerne, kan maskinen tage skade.

#### Justering af drejningsmomentet (Fig. 6)

Drejningsmomentet kan justeres i 16 trin ved at dreje justeringsringen, således at dens inddelinger er rettet ind efter pilen på maskinens krop. Drejningsmomentet er mindst, når tallet 1 står ud for pilen, og højest når tallet 16 er ud for pilen.

Før iskruning påbegyndes, bør De skrue en prøveskrue i materialet, eller et stykke lignende materiale, for at fastslå, hvilket drejningsmoment, der er påkrævet til det pågældende arbejde.

## Montering eller afmontering af skruetrækkerbit eller borebit (Fig. 7 og 8)

### Vigtigt:

Kontrollér altid, at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der monteres eller afmonteres bits.

Drej omløberen mod uret for at åbne spændepatronens kæber. Sæt bitten helt ind i patronen. Drej omløberen med uret for at spænde bitten fast.

For at afmontere en bit drejes omløberen mod uret.

Når en skruerbit ikke bruges, kan den anbringes i bitholderne. Bits med længde på op til 45 mm kan anbringes her.


## Sidegreb (hjælpegreb) (Fig. 9)

Benyt altid sidegrebet for at tilgodese betjeningsikkerheden. Installér sidegrebet, således at tænderne på grebet passer ind mellem fremspringene på maskinens cylinderkappe. Stram derefter grebet til ved at dreje med uret på det sted, hvor grebet skal anbringes. Grebet kan svinges 360°, så det kan anbringes i enhver position.

## Justerbar dybdeanslag (Fig. 10)

Det justerbar dybdeanslag benyttes til at bore huller med ens dybde. Løsn fingerskruen, indstil til ønsket dybde, og stram dernæst fingerskruen.

## Anvendelse som skruemaskine (Fig. 11)

Drej først funktionsmådevælgerringen, så pilen på maskinens krop peger på  mærket. Justeringsringen til det spændingsmoment, der passer til arbejdet. Gå derefter frem som følger.

Anbring spidsen af skruetrækkerbitten i skruerhovedet, og læg et let tryk på maskinen. Start langsomt og øg gradvist hastigheden. Slip afbryderen, så snart momentkoblingen høres.

### BEMÆRK:

- Sørg for at skruetrækkerbitten er sat lige ind i skruerhovedet, ellers kan skruen/og eller bitten blive beskadiget.
- Når der skrues træskruer, bør der laves forboringer for at gøre det nemmere at skrue og for at undgå revnedannelser i emnet. Se nedenstående tabel.

Nominal diameter på træskruer (mm)	Anbefalet diameter på forboring (mm)
3.1	2.0 – 2.2
3.5	2.2 – 2.5
3.8	2.5 – 2.8
4.5	2.9 – 3.2
4.8	3.1 – 3.4
5.1	3.3 – 3.6
5.5	3.6 – 3.9
5.8	4.0 – 4.2
6.1	4.2 – 4.4

- Hvis maskinen anvendes lige indtil akkuen er opbrugt, bør maskinen hvile i 15 minutter før der fortsættes med en ny akku.

## Boring

Drej først funktionsmådevælgerringen, så pilen på maskinens krop peger på  mærket. Justeringsringen kan indstilles til ethvert drejningsmoment ved denne anvendelse.


- Boring i træ  
Ved boring i træ opnås det bedste resultat med træborudstyret med en centerspids. Centerspidsen gør boringen lettere, idet den trækker værktøjet ind i emnet.

- Boring i metal  
For at forhindre at værktøjet skrider, når der startes på et hul, bør der laves en fordybning med en kørne og en hammer på det sted, hvor hullet skal bores. Placer spidsen af værktøjet i fordybningen og start boringen. Anvend skæresmørelse, når der bores i metal. Undtaget er jern og messing, som skal bores tørre.

### ADVARSEL:

- Overdrevent tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. I virkeligheden vil det kun medvirke til at beskadige spidsen på værktøjet, og dermed forkorte maskinens levetid.
- Maskinen/værktøjet udsættes for en voldsom vridningspåvirkning, når der brydes igennem emnet. Hold godt fast på maskinen og udvis forsigtighed, når værktøjet begynder at bryde gennem emnet.
- Et værktøj, der har sat sig fast, kan nemt fjernes ved at sætte omdrejningsvælgeren til modsat omdrejningsretning for at bakke helt ud. Værktøjet kan dog bakke ukontrollabelt ud, hvis der ikke holdes godt fast på maskinen.
- Mindre emner skal fastgøres forsvarligt i en skruestik eller lignende.
- Hvis maskinen anvendes lige indtil akkuen er opbrugt, bør maskinen hvile i 15 minutter før der fortsættes med en ny akku.

## Hammerboring

Drej først funktionsmådevælgerringen, så pilen på maskinens krop peger på  mærket. Justeringsringen kan indstilles til ethvert drejningsmoment ved denne anvendelse.

Anbring bitten på det sted, hvor hullet ønskes, og tryk derefter på afbryderen. Tving ikke maskinen. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold maskinen fast på positionen, og sørg for, den ikke smutter væk fra hullet. Læg ikke mere pres på maskinen, når hullet bliver tilstoppet med splinter eller partikler. Lad i stedet maskinen køre i tomgang, og træk derefter boret delvist ud af hullet. Ved at gentage dette flere gange vil hullet blive rensset ud, og almindelig boring kan genoptages.

### FORSIGTIG:

Maskinen/bitten udsættes for en voldsom vridningspåvirkning, når der brydes gennem emnet, når hullet bliver tilstoppet med splinter eller partikler, eller når bitten rammer armeringsjern indstøbt i beton. Benyt altid sidegrebet (hjælpehåndtag), og hold godt fast på både sidegrebet og afbrydergrebet under anvendelsen. Forsømmes dette, kan det medføre, at De mister kontrollen over maskinen, hvilket igen kan medføre alvorlig tilskadekomst.

### **Luftblæser (Fig. 12)**

Benyt luftblæseren til at rense hullet ud.

### **Montering af låsebøjle (Fig. 13)**

#### **For 8413D**

Montér altid låsebøjlen ved anvendelse af akkuerne 1200, 1202 eller 1202A. Montér låsebøjlen på maskinen ved hjælp af de medfølgende skruer.

## **VEDLIGEHOLDELSE**

### **ADVARSEL:**

Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud før der gennemføres noget arbejde på selve maskinen.

### **Udskiftning af kul (Fig. 14 og 15)**

Udskift maskinens kul når disse er slidt ned til slidgrænsen. De nedslidte kul erstattes med nye originale Makita-kul. Udskift altid kullene parvis.

For at opretholde produktets sikkerhed og pålidelighed, må istandsættelse, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita service center.

Förklaring av allmän översikt

1 Tryckspärr	11 Spak för ändring av varvtalet	21 Tänder
2 Kraftkasset	12 Ring för ändring av driftläge	22 Sidohandtag
3 Strömsställare	13 Pil	23 Lossa
4 Omkopplingspak för backläge (rotationsriktning)	14 Inställningsring	24 Djupanslagsstav
5 Sida A	15 Gradering	25 Tumskruv
6 Sida B	16 Dra åt	26 Skruv
7 Medurs	17 Hylsa	27 Låsplatta
8 Moturs	18 Borr-/skruvverktyg	28 Slitgränsmarkering
9 Lågt varvtal	19 Borr-/skruvverktygshållare	29 Kolhållarlock
10 Högt varvtal	20 Handtagsfäste	30 Skruvmejsel

TEKNISKA DATA

Modell	8413D	8433D	8443D
Kapacitet			
Betong .....	13 mm	14 mm	16 mm
Stål .....	13 mm	13 mm	13 mm
Trä .....	30 mm	36 mm	38 mm
Träskruv .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Maskinskruv .....	6 mm	6 mm	6 mm
Obelastat varvtal (min <sup>-1</sup> )			
Högt .....	0–1 300	0–1 300	0–1 400
Lågt .....	0–400	0–400	0–450
Slag per minut			
Högt varvtal .....	0–19 500	0–19 500	0–21 000
Lågt varvtal .....	0–6 000	0–6 000	0–6 750
Total längd .....	267 mm	267 mm	267 mm
Nettovikt (med kraftkasset) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Märkspänning .....	12 V likström	14,4 V likström	18 V likström

- På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
- Observera! Tekniska data kan variera i olika länder.

Säkerhetstips

För din egen säkerhets skull, bör du läsa igenom de medföljande säkerhetsföreskrifterna.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Vid användning av elmaskiner bör en del grundläggande regler följas — främst för att undvika risken för elektriska olycksfall, övriga personskador och brand — men även för att elmaskinen ska fungera på ett tillfredsställande sätt. Läs därför noggrant igenom anvisningarna nedan — även om delar av dessa kanske ej är tillämpliga för just den maskintyp du valt.

1. Håll arbetsytan fri från föremål, som inte har med själva arbetet att göra.
2. Förvara maskin och laddare torrt samt undvik användning under fuktiga och våta förhållanden. Använd ej maskinen i närheten av lättantändliga vätskor eller i omgivningar, där antändbara gaser kan förekomma.
3. Låt ej barn uppehålla sig för nära arbetsstället och lämna aldrig maskinen utan tillsyn. Tänk på att en batteridrivna maskin alltid är startklar!
4. Försök aldrig hålla fast mindre arbetsstycken med handen utan använd skruvstycke eller annan fastspänningsanordning. Fingerskador undviks och arbetsresultatet blir bättre.

5. Tänk på att ett roterande verktyg mycket snabbt kan fånga upp och slita till i lösa klädesflikar, slips, halssmycken, hårslingor etc. Glöm inte att ta bort montagenycklar efter fastsättning av ett verktyg (t.ex. chucknyckel).
6. Använd ALLTID skyddsglasögon.
7. Håll verktygen i gott skick. Skadade eller förlitna sådana kan ge upphov till obalans, vibrationer, överbelastning av motorn samt dåligt arbetsresultat.
8. Undvik överbelastning av maskinen. Ett hörbart tecken på detta är att varvet går ner kraftigt. Strömmen ökar då onormalt samtidigt som kylningen försämras. Fortsatt överbelastning kan då resultera i bränd motorlindning. Orsaken till överbelastning är vanligtvis för hård press på maskinen eller användning av verktyg som är för stora, utslitna eller ej alls avsedda för maskintypen i fråga.
9. Kontrollera maskinen och laddaren regelbundet med avseende på skador och slitage. Laddarens sladd och stickpropp bör ägnas speciell uppmärksamhet. Vid ev. fel skall maskinen lämnas in till auktoriserad Makita-verkstad för åtgärd. Uppgift om närmaste verkstad kan erhållas hos inköpsstället eller vid hänvändelse till ESSVE PRODUKTER AB i Sollentuna tel. 08–623 61 50.
10. Låna inte ut maskinen till någon, innan du förvisat dig om att denne kan hantera den på rätt sätt. Lämna med den här bruksanvisningen och instruera noggrant.

**WARNING!** Tänk på att den här maskinen, till skillnad från nätanslutna, alltid är startklar.

## VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR LADDARE OCH KRAFTKASSETT

1. SPARA DESSA INSTRUKTIONER — Denna instruktionsbok innehåller viktiga säkerhets- och användarinstruktioner för batteriets laddare.
2. Innan du använder laddaren, läs alla instruktioner och varnings etiketter på (1) laddaren, (2) kraftkasset / batteri, och (3) produkten som batteriet används för.
3. VARNING — För att reducera risken för skada, ladda endast MAKITA's kraftkassetter i denna laddare. Andra typer av batterier kan explodera och orsaka skada på person och egendom.
4. Utsätt inte laddaren för regn eller snö.
5. Användning av tillbehör som ej är rekommenderade eller sålda av laddarens tillverkare, kan resultera i risk för eldsvåda, elektrisk stöt, eller personskada.
6. För att undvika risk för skada på stickpropp eller sladd, fatta tag om stickproppen istället för att dra i sladden vid bortkoppling från eluttaget.
7. Se till att nätsladden placeras så att den ej blir trampad på, snubblas över, eller på annat sätt utsätts för skada eller onödigt belastning.
8. Använd aldrig laddaren med skadad stickpropp eller sladd, utan byt dem omgående.
9. Använd ej laddaren om den har utsatts för ett kraftigt slag, blivit tappad, eller på annat sätt blivit skadad, utan ta den till en auktoriserad serviceverkstad för kontroll och reparation.
10. Ta ej isär laddaren eller kraftkassetten, utan ta den till en auktoriserad serviceverkstad när service eller reparation behövs. Felaktig reparation eller montering kan orsaka i elektrisk stöt eller eldsvåda.
11. För att reducera risken för elektrisk stöt, koppla bort laddaren från eluttaget innan du utför något underhåll eller rengöring. Laddarens egna brytfunktioner kommer ej att reducera denna risk.
12. Batteriladdaren är inte avsedd för att användas av småbarn och personer som lider av ålderdomssvaghet utan tillsyn.
13. Småbarn bör ha sådan tillsyn att de inte leker med batteriladdaren.

## SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR LADDARE OCH KRAFTKASSETT

1. Ladda inte kraftkassetten vid en omgivningstemperatur under 10°C eller över 40°C.
2. Laddaren får ej anslutas till ett besimotordrivet elverk eller spänningsomvandlare — även om dessa anges lämna 230 V växelström. Vid oegynnsamma förhållanden kan både kraftkasset och laddare förstöras p.g.a. att laddningen ej bryts.
3. Ventilationsöppningarna i laddarens hölje får ej blockeras. Observera att även bottenstycket har öppningar.
4. Sätt alltid på det medföljande kontaktskyddet när kraftkassetten förvaras löst.

5. Kortslut ej kraftkassetten:
  - (1) Rör ej kontaktblecken med något ledande material.
  - (2) Förvara ej kraftkassetten i en verktygslåda tillsammans med metallföremål som spikar, skruvar, mynt, etc.
  - (3) Utsätt ej kraftkassetten för vatten eller regn.Vid en eventuell kortslutning kan mycket höga strömmar uppträda och förstöra kraftkassetten och i värsta fall även försäkra brand.
6. Förvara ej maskinen eller kraftkassetten i ett utrymme där temperaturen är, eller kan bli uppe mot 50°C.
7. Försök aldrig att förbränna kraftkassetten, även om den är kraftigt skadad eller helt förbrukad. Kraftkassetten kan explodera i eld.
8. Var försiktig och utsätt ej kraftkassetten för fall, slag eller stötar.
9. Ladda ej kraftkassetten i en låda eller slutet utrymme av något slag. Laddaren skall placeras i ett väl ventilerat utrymme under laddningen.
10. Kraftkassetten kan lagras i åratall utan att förstöras. Beroende på lagringstidens längd kommer en uppladdad kraftkasset att förlora mer eller mindre av energimängden på grund av självurladdning. Detta är dock helt normalt och full kapacitet återfås efter "cykling" vilket är lika med 3–4 upp- och urladdningar. Helt nya kraftkassetter bör också laddas upp och ur ("cyklas") några gånger för att uppnå full kapacitet. Skall en kraftkasset långtidslagras bör den vara urladdad.
11. Bästa prestanda hos kraftkassetten erhålls när den normalt används tills den är helt urladdad och därefter laddas upp fullt igen. Undvik upprepade extremt korta ur- och uppladdningar. Om det skulle visa sig att användningstiden blir allt kortare efter laddningarna kan dock ursprunglig kapacitet mestadels återställas med några fullständiga ur- och uppladdningar. Urladdning sker enklast genom att spärra maskinen i tillslaget läge och låta motorn gå tills den stannar. Iakttag dock största försiktighet vid denna operation och håll maskinen oätkomlig för obehöriga. Ovanstående gäller givetvis ej om kraftkassetten är utsliten och förbrukad.

## VIKTIGT FÖR VÅR MILJÖ !

Battericellerna i kraftkassetten innehåller som aktiv komponent den miljöfarliga tungmetallen kadmium och skall enligt lag omhändertas för återvinning, när de är förbrukade. Lämna in kraftkassetten till inköpsstället eller till vilken annan butik som helst med försäljning av uppladdningsbara batterier eller apparater. I landets kommuner finns dessutom återvinnings- eller miljöstationer som bland annat tar emot Nickel-kadmium batterier.

## TILLÄGGSANVISNINGAR FÖR MASKINEN

1. VARNING ! Tänk på att den här maskinen, till skillnad från en nätanslutet, alltid är startklar.
2. Se alltid till att stå stadigt när du brukar maskinen, samt att ingen befinner sig nedanför vid arbeten ovan markplan.

- Håll alltid maskinen i ett stadigt grepp.
- Håll händerna borta från dom roterande delarna.
- lakttag försiktighet vid borrnig i väggar, golv eller där elektriska ledningar kan misstänkas vara förlagda, OCH VIDRÖR EJ MASKINENS METALLDELAR. Håll händerna endast om de isolerade ytorna för att undvika elektrisk stöt om du skulle råka borra i en elledning.
- Lämna aldrig maskinen påslagen med motorn igång. Använd maskinen endast då den hålls i händerna.
- Viridr ej borren eller arbetsstycket direkt efter användning, dom kan vara mycket heta och orsaka brännskada.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

## BRUKSANVISNING

### Montering och demontering av kraftkassetten (Fig. 1)

- Stäng alltid av maskinen innan kraftkassetten monteras eller demonteras.
- Ta bort kraftkassetten genom att dra av den från maskinen samtidigt som du trycker på knapparna på båda sidorna av kassetten.
- Sätt på kraftkassetten genom att passa in tungan på kraftkassetten mot skåran i maskinhuset och skjuta den i läge. Skjut alltid in kraftkassetten ända in tills den låses i läge med ett litet klickljud. Om kraftkassetten inte låses i läge kan den av misstag falla ur sitt läge och därmed orsaka skador på dig själv eller personer i närheten.
- Tvinga inte kraftkassetten i läge vid montering. Om kassetten inte lätt glider i läge utförs inte monteringen korrekt.

### Strömställarens funktion (Fig. 2)

#### FÖRSIKTIGHET:

Kontrollera alltid att strömställaren fungerar normalt och återgår till det avstängda läget ("OFF"-läget) när den släpps innan kraftkassetten sätts i maskinen.

Tryck på strömställaren för att starta maskinen. Varvtalet ökar med ett ökat tryck på strömställaren. Släpp strömställaren för att stanna.

### Rotationsomkopplarens funktion (Fig. 3)

#### FÖRSIKTIGHET:

- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Använd rotationsomkopplaren först efter att maskinen har stannat helt. Ändring av rotationsriktningen innan maskinen har stannat kan orsaka skador på maskinen.
- Ställ alltid rotationsomkopplaren i det neutrala läget när maskinen inte används.

Denna maskin är utrustad med en rotationsomkopplare för att ändra rotationsriktningen. Tryck in rotationsomkopplaren från sida A för medurs rotation, och från sida B för moturs rotation. När rotationsomkopplaren står i neutralt läge kan strömställaren inte tryckas in.




### Ändring av varvtal (Fig. 4)

Stäng först av maskinen och ändra sedan varvtalet (maskinhastigheten) genom att skjuta varvtalsomkopplaren till läget "II" för högt varvtal eller till läget "I" för lågt varvtal. Se noga till att varvtalsomkopplaren är i rätt läge före drift. Använd rätt maskinhastighet för ditt arbete.

#### FÖRSIKTIGHET:

- Skjut alltid varvtalsomkopplaren fullt till rätt läge. Om maskinen används med varvtalsomkopplaren i ett läge mellan sida "I" och sida "II" kan maskinen skadas.
- Skjut inte på varvtalsomkopplaren medan maskinen är igång. Maskinen kan skadas.

### Att välja driftläge (Fig. 5)

På den här maskinen finns det en ring för ändring av driftläget. Välj det av de tre lägena, som är bäst lämpat för de behov ditt arbete kräver, genom att vrida på den här ringen. Vrid ringen så att pilen på maskinhuset pekar mot -markeringen på ringen för drift med endast rotation. Vrid ringen så att pilen pekar mot -markeringen på ringen för drift med rotation och slag. Vrid ringen så att pilen pekar mot -markeringen på ringen för drift med frikopplande rotation.

#### FÖRSIKTIGHET!

Ställ alltid in ringen så att den korrekt står mot den önskade lägesmarkeringen. Maskinen kan skadas om du använder den med ringen i ett läge mitt emellan två lägesmarkeringar.

### Justering av åtdragningsmoment (Fig. 6)

Åtdragningsmomentet kan ställas in i 16 steg, genom att vrida på inställningsringen så att dess graderingar är inställda mot pilen på maskinhuset. Åtdragningsmomentet är lägst när siffran 1 är inställd mot pilen, och maximalt när siffran 16 är inställd mot pilen.

Skruva i en provskruv i arbetsmaterialet, eller i en separat bit av samma material, för att bestämma vilket åtdragningsmoment som krävs för ett visst arbete.

### Montering och demontering av skruvverktyg och borrarverktyg (Fig. 7 och 8)

#### Viktigt!

Se alltid till att maskinen är avstängd och kraftkassetten avtagen innan ett verktyg monteras eller demonteras.

Vrid hylsan moturs för att öppna chucken. För in verktyget i chucken så långt det går. Vrid hylsan medurs för att dra åt chucken. Vrid hylsan moturs för att ta ur verktyget.

Låt skruvverktyget sitta i verktygshållaren när det inte används. Verktyg som är upp till 45 mm långa kan förvaras där.


### Sidohandtag (extrahandtag) (Fig. 9)

Använd alltid sidohandtaget för att försäkra dig om en säker användning. Montera sidohandtaget så att tänderna i handtaget passar in mellan utskjutningarna på maskincylindern i framänden. Dra sedan åt handtaget genom att vrida det medurs, i det önskade läget. Det kan vridas runt 360° för att kunna fästas i önskat läge.

### Inställningsbart djupanslag (Fig. 10)

Det inställningsbara djupanslaget kan användas för att borra hål med samma djup. Lossa tumskruven, ställ in önskat läge och dra sedan åt tumskruven.

## Skruvdrift (Fig. 11)

Vrid först ringen för ändring av driftläget, så att pilen på maskinhuset pekar mot -markeringen. Justera inställningsringen för att ställa in det åtdragningsmoment som passar för ditt arbete.

Fortsätt sedan enligt följande.

Placera skruvverktygets spets i skruvhuvudet, och anlägg tryck mot maskinen. Starta maskinen långsamt och öka sedan varvtalet gradvis. Släpp strömställaren så snart frikopplingen slår till.


### OBSERVERA!

- Se till att skruvverktyget sitter i rakt i skruvhuvudet. I annat fall kan skruven och/eller verktyget skadas.
- Förborra ledhål vid iskruvning av träskruvar, för att underlätta skruvarbetet och förhindra att arbetsstycket spricker. Se tabellen nedan.

Träskruvens nominella diameter (mm)	Rekommenderad storlek på ledhålet (mm)
3.1	2.0–2.2
3.5	2.2–2.5
3.8	2.5–2.8
4.5	2.9–3.2
4.8	3.1–3.4
5.1	3.3–3.6
5.5	3.6–3.9
5.8	4.0–4.2
6.1	4.2–4.4

- Om maskinen har använts kontinuerligt tills kraftkassetten har laddats ur bör maskinen tillåtas vila i 15 minuter innan arbetet fortsätts med en ny kraftkasset.

## Borring

Vrid först ringen för ändring av driftläget, så att pilen på maskinhuset pekar mot -markeringen. Inställningsringen kan vara inställd på vilket åtdragningsmoment som helst vid borrningsdrift. Fortsätt sedan enligt följande.


- Borring i trä  
Vid borring i trä erhålles bäst resultat om träborr med ledskriv används. Ledskriven förenklar borringen genom att dra borret in i arbetsstycket.
- Borring i metall  
Gör en försänkning med hjälp av en körnare och en hammare där hålet ska vara för att förhindra att borret sliiter när borringen påbörjas. Placera spetsen på borret i försänkningen och börja borra.  
Använd borrolja vid borring i metall. Undantagen är järn och mässing som ska borrar torra.

### FÖRSIKTIGHET:

- Ett överdrivet tryck mot maskinen påskyndar inte borringen. I själva verket leder det överdrivna trycket endast till att borrets spets förstörs, maskinens funktion försämras och dess arbetsliv förkortas.
- Vid hålgombrytningen utsätts maskinen/borret för en oerhörd kraft. Håll i maskinen stadigt och var uppmärksam när borret börjar bryta igenom arbetsstycket.

- Ett fastborrat borr kan lossas helt enkelt genom att sätta rotationsomkopplaren i motsatt rotationsriktning för att backa ut borret. Maskinen kan dock backa ut häftigt om du inte håller i den stadigt.
- Fäst alltid små arbetsstycken i ett skruvstäd eller liknande fasthållande anordning.
- Om maskinen har använts kontinuerligt tills kraftkassetten har laddats ur bör maskinen tillåtas vila i 15 minuter innan arbetet fortsätts med en ny kraftkasset.

## Slagborrningsdrift

Vrid först ringen för ändring av driftläget, så att pilen på maskinhuset pekar mot -markeringen. Inställningsringen kan vara inställd på vilket åtdragningsmoment som helst vid slagborrningsdrift. Placera borret på den plats där hålet ska vara, och tryck sedan på strömställaren. Tvinga inte maskinen. Ett lätt tryck ger bäst resultat. Håll maskinen i dess läge, och undvik att låta den glida bort från hålet. Tryck inte hårdare mot maskinen när hålet börjar täppas igen med spån. Låt istället maskinen gå utan belastning, och dra sedan gradvis ut borret ur hålet. Genom att upprepa den här proceduren flera gånger rensas hålet ur, och du kan sedan fortsätta att borra normalt.

### FÖRSIKTIGHET!

Maskinen och borret utsätts för en oerhörd kraftig och plötslig vridande kraft när borret går igenom hålet, när hålet täpps igen av spån och om du slår emot armeringsjärn inmurade i betongen. Använd alltid sidohandtaget (extrahandtaget), och håll maskinen i ett stadigt grepp i både sidohandtaget och strömställarhandtaget under arbetet. I annat fall kan du förlora kontrollen över maskinen, och det kan även leda till allvarliga skador.

## Blåsboll (Fig. 12)

Använd blåsbollen för att rensa ur hålet.

## Montering av låsplattan (Fig. 13)

### För 8413D

Montera alltid låsplattan vid användning av kraftkassetterna 1200, 1202A eller 1202A. Montera låsplattan på maskinen med den medföljande skruven.

## UNDERHÅLL

### FÖRSIKTIGHET:

Tills se alltid att maskinen är fränkopplad och att batteriet tagits ur maskinen innan Du utför arbete på denna.

## Utbyte av kolborstar (Fig. 14 och 15)

Byt ut kolborstarna när de slitits ner till slitagegränsmarkeringen. Byt alltid ut båda kolborstarna samtidigt.

För att bibehålla produktens säkerhet och tillförlitlighet, bör alltid reparationer, underhållsservice och justeringar utföras av auktoriserad Makita serviceverkstad.

**Forklaring til generell oversikt**

1 Trykknapp	11 Hastighetshendel	21 Tenner
2 Batteri	12 Skiftering for funksjonsmodus	22 Sidegrep
3 Startbryter	13 Pil	23 Løsne
4 Reverseringshendel	14 Justeringsring	24 Dybdestang
5 A-side	15 Graderinger	25 Tommeskrue
6 B-side	16 Trekk til	26 Skrue
7 Medurs	17 Mansjett	27 Stilleplate
8 Moturs	18 Bits	28 Slitasjegrense
9 Lav hastighet	19 Bitsholder	29 Børsteholderhette
10 Høy hastighet	20 Gripefot	30 Skrutrekker

**TEKNISKE DATA**

Modell	8413D	8433D	8443D
Kapasitet			
Betong .....	13 mm	14 mm	16 mm
Stål .....	13 mm	13 mm	13 mm
Tre .....	30 mm	36 mm	38 mm
Treskruer .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Maskinskruer .....	6 mm	6 mm	6 mm
Tomgangshastighet (min <sup>-1</sup> )			
Høy .....	0 – 1 300	0 – 1 300	0 – 1 400
Lav .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Slag per minutt			
Høy .....	0 – 19 500	0 – 19 500	0 – 21 000
Lav .....	0 – 6 000	0 – 6 000	0 – 6 750
Total lengde .....	267 mm	267 mm	267 mm
Nettvekt (med batteri) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Merkespenning .....	DC 12 V	DC 14,4 V	DC 18 V

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Merknad: Tekniske data kan variere fra land til land.

**Sikkerhetstips**

For din egen sikkerhets skyld ber vi deg lese de medfølgende sikkerhetsreglene.

**VIKTIGE SIKKERHETSREGLER FOR LADER OG BATTERI**

1. **TA VARE PÅ BRUKSANVISNINGEN** — den inneholder viktige sikkerhetsregler og bruksveiledning for batteri laderen.
2. Les alle sikkerhetsregler og advarsler på (1) laderen, (2) batteriet og (3) produktet som batteriet skal brukes til før laderen tas i bruk.
3. **VIKTIG** — Reduser faren for skader — bruk kun batterier av Makita type. Andre typer batterier kan eksplodere og forårsake skader, både på personer og omgivelsene.
4. Utsett ikke laderen for regn eller snø.
5. Bruk av utstyr som ikke er anbefalt av eller selges av produsenten av laderen kan medføre fare for brann, elektrisk støt eller personskader.
6. Rykk ikke i ledningen for å løsrive støpselet fra kontakten.
7. Sørg for at ledningen ligger slik at ingen trår på eller snubler i den. Hold ledningen unna varme og skarpe kanter.
8. Bruk ikke laderen hvis ledningen eller støpselet er skadet — skift ut straks.

9. Har hurtigladeren falt i gulvet eller vært utsatt for slag eller på annen måte vært utsatt for skade, bør den repareres på autorisert verksted.
10. Demonter ikke lader eller batteri på egen hånd. Feil montering kan medføre fare for elektriske støt. La et autorisert verksted utføre reparasjoner hvis nødvendig.
11. Faren for elektriske støt ved rengjøring og vedlikehold reduseres ved å fjerne støpselet fra kontakten. Nullstilling av kontrollbrytere reduserer ikke denne faren.
12. Batteriladeren er ikke beregnet til bruk for mindreårige barn eller personer som trenger oppsyn.
13. Se til at ikke mindreårige barn leker med batteriladeren.

**EKSTRA SIKKERHETSREGLER FOR LADER OG BATTERI**

1. Ikke lad batteriet ved temperaturer UNDER +10°C eller OVER +40°C.
2. Kan ikke brukes med opp transformator, aggregat eller likestrømskontakt.
3. Sørg for at luftehullene ikke tildekkes eller tettes igjen.
4. Batteriterminalene må alltid være dekket til med batteridekslet når batteriet ikke er i bruk.

5. Dette kan medføre kortslutning av batteriet:
  - (1) Terminalen må ikke komme i kontakt med strømførende materialer.
  - (2) Unngå å oppbevare batteriet sammen med andre metallgjenstander som f. eks. spikre, mynter etc.
  - (3) Batteriet må ikke utsettes for vann eller regn. Et batteri som kortsluttes kan forårsake stor elektrisk strømavgang, overoppheting, brannskader og driftsstans.
6. Hverken verktøy eller batteri må oppbevares på steder hvor temperaturen kan nå eller overskride +50°C.
7. Kast ikke batteriet på åpen ild, selv om det er ødelagt eller totalt utslitt. Batteriet kan da eksplodere.
8. Batteriet må ikke falle på gulvet, ristes eller utsettes for slag.
9. Batteriet må ikke lades opp inni en beholder av noe slag. Opplading av batteriet må foregå på et sted hvor ventilasjonen er god.

## EKSTRA SIKKERHETSREGLER FOR MASKINEN

1. Vær oppmerksom på at maskinen alltid vil være i startposisjon siden den ikke skal koples til strømmettet.
2. Sørg for godt fotfeste. Pass på at det ikke befinner seg noen under når det arbeides i høyden.
3. Hold maskinen i et fast grep.
4. Hold hendene unna roterende deler.
5. Ved boring i vegger, gulfv eller andre steder det kan befinne seg strømførende ledninger, **MÅ INGEN AV MASKINENS METALLDELER BERØRES!** Hold maskinen i de isolerte gripeflatene for å hindre strømsjokk hvis du skulle bore inn i strømførende ledninger.
6. Forlat ikke maskinen når det er igang. Maskinen må bare betjenes når den holdes for hånd.
7. Rør ikke hverken bits eller materiale umiddelbart etter bruk; de kan være meget varme og forårsake forbrenninger.

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### BRUKSANVISNINGER

#### Montering og demontering av batteriet (Fig. 1)

- Maskinen må alltid slås av før batteriet settes i eller tas ut.
- Batteriet fjernes fra maskinen ved å trekke det ut samtidig som knappene på begge sider av batteriet trykkes inn.
- Batteriet settes i ved å passe tungen på batteriet inn etter sporet i kammeret og så skyve det på plass. Batteriet må føres helt inn til det låses på plass med et lite klikk. Hvis dette ikke gjøres kan det falle ut mens maskinen er i bruk, og påføre brukeren eller eventuelle tilstedeværende legemsskader.
- Batteriet må ikke settes i med makt. Hvis det ikke med letthet glir på plass er det fordi det settes i på feil måte.

#### Bryter (Fig. 2)

NB!

Før batteriet settes inn i maskinen, må det sjekkes at bryteren virker som den skal og går tilbake til "OFF" når den slippes.

Maskinen startes ved å trykke inn startbryteren. Hastigheten øker med trykket på bryteren. Slipp bryteren for å stoppe.

#### Reverseringshendel (Fig. 3)

NB!

Sjekk alltid rotasjonsretningen før maskinen startes.

- Reverseringshendelen må bare brukes etter at maskinen har stoppet helt. Hvis rotasjonsretningen endres før motoren har stoppet helt, kan det føre til skader på maskinen.
- Når maskinen ikke er i bruk, må reverseringshendelen stilles i fri (nøytral posisjon).

Maskinen er utstyrt med en reverseringshendel for å endre rotasjonsretningen. Trykk på hendelen fra A-siden for medurs rotasjon, eller fra B-siden for moturs rotasjon. Når hendelen er i friposisjon, lar startbryteren seg ikke aktivere.




#### Hastighetsendring (Fig. 4)

Hastigheten endres ved å først å slå av maskinen og så skyve hastighetshendelen mot "II"-siden for høy hastighet og mot "I"-siden for lav hastighet. Pass på at hastighetshendelen er i korrekt posisjon før maskinen startes. Velg korrekt hastighet til jobben som skal gjøres.

NB!

- Hastighetshendelen må stilles skikkelig inn på den hastigheten som velges. Hvis maskinen går med bryteren midt mellom "I"- og "II"-siden, kan maskinen ta skade.
- Hastighetshendelen må ikke betjenes mens motoren går. Det kan ødelegge maskinen.

#### Velge funksjonsmodus (Fig. 5)

Denne maskinen er utstyrt med en skiftering for funksjonsmodus. Velg en av de tre funksjonene som passer til arbeidet som skal gjøres. For rotasjon alene, dreies ringen slik at pilen på maskinkroppen peker mot -merket på ringen. For rotasjon med slag, dreies ringen slik at pilen peker mot -merket på ringen. For rotasjon med kløtsj, dreies ringen slik at pilen peker mot -merket på ringen.

NB!

Ringene må alltid stilles korrekt inn på ønsket modus. Hvis maskinen brukes med ringen midt mellom to funksjonsmerker, kan maskinen ta skade.

#### Justere tiltrekningsmomentet (Fig. 6)

Tiltrekningsmomentet kan justeres i 16 trinn ved å dreie justeringsringen slik at graderingene samstemmer med pilen på maskinkroppen. Tiltrekningsmomentet er minst når nummer 1 er samstemt med pilen, og størst når nummer 16 er samstemt med pilen.

Før selve arbeidet utføres, bør det foretas en prøveidring på samme type materiale for å finne korrekt tiltrekningsmoment.

## Montering og demontering av skrutrekker- eller borbits (Fig.7 og 8)

### Viktig:

Maskinen må alltid være avslått og batteriet fjernet før montering eller demontering.

Drei mansjetteen moturs for å åpne chuck-klørne. Sett bitset inn i chucken så langt det kan komme. Drei mansjetteen medurs for å stramme chucken. Bitset fjernes ved å dreie mansjetteen moturs.

Når skrutrekkerbitset ikke er i bruk, bør det oppbevares i bitsholderne. Bits som er 45 mm lange kan oppbevares der.


## Sidegrep (hjelpehåndtak) (Fig. 9)

Av sikkerhetsmessige årsaker bør sidegrepet alltid benyttes. Monter sidegrepet slik at tennene på grepet passer inn i utspringene på maskintønnen. Stram deretter grepet ved å dreie det medurs i ønsket posisjon. Det kan dreies 360° grader slik at det kan festes i hvilken som helst posisjon.

## Justerbar dybdestang (Fig. 10)

Den justerbare dybdestangen brukes ved boring av hull med nøyaktig samme dybde. Løsne tommeskruen, still inn ønsket posisjon og stram tommeskruen igjen.

## Idring av skruer (Fig. 11)

Først dreies skifteringen for funksjonsmodus slik at pilen på maskinkroppen peker mot -merket. Juster justeringsringen til korrekt tiltrekkingsmoment for arbeidet som skal gjøres.

Gå deretter frem som følger.

Plasser spissen på skrutrekkerbitset i skruhodet og legg trykk på maskinen. Start maskinen langsomt og øk hastigheten gradvist. Slipp startbryteren straks clutchen kople seg inn.


### MERK:

- Pass på at skrutrekkerbitset settes rett inn i skruhodet ellers kan skruen og/eller bitset ødelegges.
- Ved idring av treskruer, bør det først bores ledehull for å gjøre idringen lettere og for å unngå at arbeidsemnet fliser seg opp. Se tabellen under.

Nominell treskruediameter (mm)	Anbefalt ledehullstr. (mm)
3,1	2,0–2,2
3,5	2,2–2,5
3,8	2,5–2,8
4,5	2,9–3,2
4,8	3,1–3,4
5,1	3,3–3,6
5,5	3,6–3,9
5,8	4,0–4,2
6,1	4,2–4,4

- Hvis maskinen går kontinuerlig til batteriet går tomt, må maskinen få hvile i 15 minutter før det fortsettes med et oppladet batteri.

## Boring

Først dreies skifteringen for funksjonsmodus slik at pilen på maskinkroppen peker mot -merket. Justeringsringen kan her stilles inn på et hvilket som helst tiltrekkingsmoment. Gå deretter frem som følger.

### • Boring i tre

Ved boring i tre, vil beste resultat oppnås med trebor og selvboende skruer. Den selvboende skruen gjør boringen lettere ved at bitset dras inn i arbeidsemnet.

### • Boring i metall


For å hindre at bitset glipper i starten av hullboringen, lages en liten fordypning med kjørner og hammer der hullet skal være. Sett bitsspissen i fordypningen og start boringen.

Bruk maskinolje ved boring i metall. Unntakene er jern og messing som må tørrbores.

### NB!

- For stort trykk på maskinen vil ikke gjøre boringen raskere. Dette vil bare medføre skadet bits, redusert borekapasitet og forkorte boremaskinens brukstid.
- Det utøves voldsomme krefter fra maskinen/bitset idet gjennomboringen skjer. Hold godt fast i maskinen og utvis stor forsiktighet når bitset begynner å gå igjennom materialet.
- Et bits som har satt seg fast lar seg lett fjerne ved å sette maskinen i revers så bitset skrur seg ut. Men maskinen kan plutselig slenge tilbake hvis den ikke holdes godt fast.
- Små arbeidsemner må alltid settes fast i en tvinge eller lignende.
- Hvis maskinen går kontinuerlig til batteriet går tomt, må maskinen få hvile i 15 minutter før det fortsettes med et oppladet batteri.

## Slagboring

Først dreies skifteringen for funksjonsmodus slik at pilen på maskinkroppen peker mot -merket. Justeringsringen kan her stilles inn på et hvilket som helst tiltrekkingsmoment. Plasser bitset på det stedet der hullet skal bores og trykk på startbryteren. Maskinen må ikke forseires. Et lett trykk gir best resultat. Hold maskinen i stilling og pass på at den ikke glipper vekk fra hullet. Det må ikke legges større trykk på maskinen hvis hullet stoppes til av spon eller lignende. Istedet bør maskinen gå på tomgang så eventuelt spon fjernes fra hullet. Ved å gjenta dette flere ganger, vil hullet renskes ut og normal boring kan fortsette.

### NB!

Det oppstår en voldsom og brå vridning fra maskinen/bitset ved gjennomboring, når hullet stoppes til med spon og lignende, eller når maskinen støter på armeringsstenger i betongen. Bruk alltid sidegrepet (hjelpehåndtaket) og hold godt fast i maskinen både i sidegrepet og bryterhåndtaket under bruk. Hvis dette ikke gjøres kan du miste kontrollen over maskinen og utsettes for en alvorlig ulykke.

## Blåsepære (Fig. 12)

Bruk blåsepæren til å renske ut hullet.

## Monter stilleplaten (Fig. 13)

### For 8413D

Stilleplaten må alltid monteres når batteri 1200, 1202 eller 1202A brukes. Monter stilleplaten på maskinen med den vedlagte skruen.

## **SERVICE**

NB!

Før det utføres arbeider på maskinen må du alltid for-  
visse deg om at maskinen er slått av og akkumulatoren  
er tatt ut.

### **Skifte ut kullbørster (Fig. 14 og 15)**

Skifte ut kullbørstene når de er slitt ned til grensemarke-  
ringen. Begge kullbørstene må skiftes ut samtidig.

For å garantere at maskinen arbeider sikkert og pålitelig  
bør reparasjoner, servicearbeider eller innstillinger utfø-  
res av et autorisert Makita-serviceverksted.

**Yleisselostus**

1 Painike	12 Toimintomuodon	21 Hampaat
2 Akku	valintarengas	22 Sivukahva
3 Liipaisinkytkin	13 Nuoli	23 Löysty
4 Suunnanvaihtokytkin	14 Säästörengas	24 Syvyystanko
5 A-puoli	15 Asteikko	25 Kiristysruuvi
6 B-puoli	16 Kiristys	26 Ruuvi
7 Myötäpäivään	17 Kaulus	27 Pohjalevy
8 Vastapäivään	18 Terä	28 Rajamerkki
9 Hidas käynti	19 Teränpidin	29 Harjanpitimen kansi
10 Nopea käynti	20 Kahvan jalusta	30 Ruuvitaltta
11 Nopeudenvaihtokytkin		

**TEKNISEET TIEDOT**

<b>Malli</b>	<b>8413D</b>	<b>8433D</b>	<b>8443D</b>
Suorituskyky			
Betoni .....	13 mm	14 mm	16 mm
Teräs .....	13 mm	13 mm	13 mm
Puu .....	30 mm	36 mm	38 mm
Puuruuvi .....	6 x 75 mm	6 x 75 mm	10 x 90 mm
Koneruuvi .....	6 mm	6 mm	6 mm
Tyhjäkäyntinopeus (min <sup>-1</sup> )			
Nopea .....	0 – 1 300	0 – 1 300	0 – 1 400
Hidas .....	0 – 400	0 – 400	0 – 450
Iskua minuutissa			
Nopea .....	0 – 19 500	0 – 19 500	0 – 21 000
Hidas .....	0 – 6 000	0 – 6 000	0 – 6 750
Kokonaispituus .....	267 mm	267 mm	267 mm
Nettopaino (akun kanssa) .....	2,3 kg	2,4 kg	2,6 kg
Antoteho .....	12 V tasavirta	14,4 V tasavirta	18 V tasavirta

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Huomautus: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.

**Turvaohjeita**

Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

**TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA**

**AKKULATURIA JA AKKUPARISTOA VARTEN**

1. **SÄÄSTÄ KÄYTTÖOHJEET** — Tämä käsikirja sisältää tärkeitä turvaohjeita ja akkularurin käyttöohjeet.
2. Ennen akkularurin käyttöä lue kaikki (1) akkularurin, (2) akun ja (3) koneen käyttöohjeet sekä varoitusmerkinnät niihin kiinnitetystä kilvistä.
3. **VAROITUS** — Onnettomuuksien välttämiseksi lataa vain MAKITA - merkittyjä, uudelleenladattavia akkuja. Toisenmerkkiset akut voivat ladattaessa räjähtää aiheuttaen mahdollisesti myös henkilöön kohdistuvia onnettomuuksia tai muita vahinkoja.
4. Älä jätä akkularuria vesisateeseen tai lumeen.
5. Laitteen tai koneen käyttöä, jota akkularurin valmistaja ei ole suositellut tai toimittanut, voi johtaa tulipalon syttymiseen, sähköiskuun tai onnettomuuksiin sitä käyttäville henkilöille.
6. Pistoke- ja kaapelivaurioiden estämiseksi, vedä mieluummin pistokkeesta kuin kaapelista, akkularuria pistorasiasta irrottaessasi.

7. **Varmista kaapelin sijoitus siten ettei sen päälle voida astua, siihen kompastua tai ettei sitä voida venyttää vetämällä vaurioittaen.**
8. Älä käytä akkularuria kaapelin tai pistokkeen vaurioituttua — uusi ne välittömästi.
9. Älä käytä akkularuria jos siihen on kohdistunut kova isku tai se on muuten mahdollisesti vahingoittunut. Toimita akkularuri ensin sähkölaitehuoltoon tarkistettavaksi.
10. Älä yritä itse korjata akkularuria. Älä pura itse akkularuria tai akkupatruunaa, toimita ne sähkölaitehuoltoon tarkistettavaksi ja tarvittaessa huollettavaksi ja korjattavaksi. Virheellinen kokoonpano voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon syttymisen.
11. Sähköiskuvaaran estämiseksi, irrota akkularurin pistoke sähköverkon pistorasiasta aina ennen kunnossapitohuollon tai puhdistamisen aloittamista. Virtakatkaisijoiden kääntäminen pois päältä ei poista tätä vaaraa.
12. Akkularitajaa ei ole tarkoitettu nuorten lasten eikä toimintarajoitteisten käytettäväksi ilman valvontaa.
13. Nuorten lasten toimia tulee valvoa sen varmistamiseksi, että he eivät leiki akkularitajalla.

## LISÄ-TURVAOHJEITA AKKULATURIA JA AKKUPARISTOJA VARTEN

1. Älä lataa akkuparistoa jos lämpötila on alle +10°C tai yli +40°C.
2. Älä yritä lataamista säätömuuntajalla, moottorilaturilla tai tasavirtapistorasialla.
3. Älä peitä akkulaturia. Estä tuuletusaukkojen tukautuminen.
4. Peitä akkuliittimet aina akkukannella, kun akkua ei käytetä.
5. Älä kytke akkua oikosulkuun:
  - (1) Älä kosketa napoja sähköä johtavilla esineillä.
  - (2) Älä säilytä akkua muiden metalliesineiden joukossa, kuten naulat, kolikot, työkalut, jne.
  - (3) Älä jätä akkua veteen tai sateeseen.Oikosulku akkussa voi aiheuttaa suuren virtahäviön, ylikuumentumisen, mahdollisia palovammoja sekä rikkoutumisen.
6. Älä säilytä konetta ja akkuparistoa kohteissa, joissa lämpötila voi nousta tai ylittää +50°C.
7. Älä hävitä akkuparistoa polttamalla vaikka se olisikin pahoin vaurioitunut tai täydellisesti loppuunkulunut. Akkuparisto voi räjähtää tullessa.
8. Varo pudottamasta, ravistamasta tai iskemästä akkua.
9. Älä säilytä akkua laatikossa tai muussa suljetussa tilassa. Akun on oltava latauksen aikana tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

## YLEISIÄ TURVAOHJEITA

1. Muista, että tämä laite on aina toimintavalmiina, koska sitä ei tarvitse liittää sähköpistorasiaan.
2. Varmista aina, että sinulla on tukeva jalansija. Varmista, että allasi ei ole ketään, kun käytät konetta korkeissa paikoissa.
3. Pitele konetta tiukasti.
4. Pidä kädet loitolla pyöriivistä osista.
5. Kun poraat seinini, lattioihin tai mihin tahansa pintaan, jonka sisällä saattaa olla jännitteisiä johtoja, ÄLÄ KOSKE MIHINKÄÄN KONEEN METALLIOSIINI! Pitele konetta ainoastaan eristetyistä tartuntapinnoista välttääksesi sähköiskun, jos sattuisit osumaan jännitteeseen johtoon.
6. Älä jätä konetta käyntiin. Käytä konetta ainoastaan sen ollessa käsissäsi.
7. Älä koske poranterään äläkä työkappaleeseen välittömästi työskentelyn jälkeen. Ne saattavat olla erittäin kuumia ja polttaa ihoasi.

## SÄILYTYÄ NÄMÄ OHJEET.

## KÄYTTÖOHJEET

### Akun asentaminen tai poistaminen (Kuva 1)

- Kytke kone aina POIS päältä ennen akun asentamista tai poistamista.
- Akku irrotetaan vetämällä se koneesta samalla kun puristat akun molemmilla puolilla olevia painikkeita.
- Akku kiinnitetään asettamalla akussa oleva kieleke kotelon uraan. Työnnä akku aina kokonaan sisään siten, että se napsahtaa kevyesti paikalleen. Jos et toimi näin, akku saattaa pudota vahingossa irti koneesta aiheuttaen itsesi tai jonkun sivullisen loukkaantumisen.

- Älä käytä voimaa asentaessasi akkua. Jos akku ei mene sisään herkästi, se ei ole oikeassa asennossa.

### Katkaisijan käyttäminen (Kuva 2)

#### VARO:

Ennen kuin kiinnität akun koneeseen, tarkista aina, että liipaisinkytkin toimii moitteettomasti ja että se palautuu vapautettaessa "OFF" -asentoon.

Kone käynnistetään yksinkertaisesti vetämällä liipaisimesta. Kone käy nopeammin, kun liipaisinta painetaan voimakkaammin. Kone pysähtyy vapautettaessa liipaisin.

### Suunnanvaihtokytkimen käyttäminen (Kuva 3)

#### VARO:

- Tarkista aina koneen pyörimissuunta ennen käyttöä.
- Käytä suunnanvaihtokytkintä ainoastaan koneen ollessa täysin pysähdyksissä. Pyörimissuunnan vaihtaminen koneen ollessa käynnissä saattaa vahingoittaa konetta.
- Kun et käytä konetta, aseta suunnanvaihtokytkin aina keskiasentoon.

Tässä koneessa on suunnanvaihtokytkin, jonka avulla voidaan vaihtaa pyörimissuuntaa. Työnnä suunnanvaihtokytkintä A-puolelta, kun haluat terän pyörivän myötäpäivään ja B-puolelta, kun haluat terän pyörivän vastapäivään. Kun vipukytkin on keskiasennossa, liipaisinkytkintä ei voi vetää.




### Nopeuden muuttaminen (Kuva 4)

Nopeutta muutetaan sammuttamalla ensin kone ja siirtämällä sitten nopeudenmuuttokytkin "II" -puolelle nopeaa käyntiä varten ja "I" -puolelle hidasta käyntiä varten. Varmista, että nopeudenmuuttokytkin on asetettu oikeaan asentoon ennen työskentelyn aloittamista. Käytä työhösi sopivaa nopeutta.

#### VARO:

- Aseta nopeudenmuuttokytkin aina kokonaan oikeaan asentoon. Jos konetta käytetään nopeudenmuuttokytkimen ollessa "I" -puolen ja "II" -puolen välissä, kone saattaa vahingoittua.
- Älä käytä nopeudenmuuttokytkintä koneen käydessä. Kone saattaa vahingoittua tästä.

### Toimintomuodon valitseminen (Kuva 5)

Tässä koneessa on toimintomuodon valintarengas. Valitse renkaalla työhösi sopiva toimintomuoto kolmesta mahdollisesta. Kun haluat vain pyörimisliikkeen, käännä rengasta siten, että koneen rungossa oleva nuoli osoittaa renkaan -merkkiä. Kun haluat vasarointiin yhdistetyn pyörimisliikkeen, käännä rengasta siten, että nuoli osoittaa renkaan -merkkiä. Kun haluat ykitykimeen yhdistetyn pyörimisliikkeen, käännä rengasta siten, että nuoli osoittaa renkaan -merkkiä.

#### VARO:

Aseta rengas aina oikein haluamasi muotomerkinnän kohdalle. Jos käytät konetta renkaan ollessa kahden muotomerkinnän välissä, kone saattaa vahingoittua.

### Kiinnitysmomentin säätäminen (Kuva 6)

Kiinnitysmomenttia voidaan säätää 16 portaassa kääntämällä säätörengasta siten, että sen asteikon lukemat osuvat koneen rungossa olevan nuolen kanssa kohdakkain. Pienen kiinnitysmomentti saadaan, kun nuoli on numeron 1 kohdalla ja suurin, kun nuoli on numeron 16 kohdalla.

Kiinnität koeruuvi työkappaleeseen tai samaa ainetta ole-vaan toiseen kappaleeseen ennen varsinaisen työsken-telyn aloittamista, jotta voisit määrittää juuri näihin oloihin sopivan kiinnitysmomentin.

### Vääntöterän ja poranterän kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuvat 7 ja 8)

Tärkeää:

Varmista aina ennen terän kiinnittämistä ja irrottamista, että kone on sammutettu ja akku irrotettu.

Avaa istukan leuat kääntämällä kaulusta vastapäivään. Työnnä terä istukkaan niin syvälle kuin se menee. Kiristä istukka kääntämällä kaulusta myötäpäivään. Terä irrote-taan kääntämällä kaulusta vastapäivään.

Kun et käytä vääntöterää, säilytä sitä teränpitimissä. Niissä voidaan säilyttää 45 mm pituisia teriä.


### Sivukahva (lisäkädensija) (Kuva 9)

Käytä aina sivukahvaa varmistaaksesi työskentelyn tur-vallisuuden. Kiinnitä sivukahva siten, että kahvan ham-paat tulevat koneen akselissa olevien ulkonemien väleihin. Kiristä sitten kahva kääntämällä myötäpäivään haluamassasi asennossa. Sitä voidaan kääntää 360° ja kiristää mihin tahansa asentoon.

### Säädettävä syvyystanko (Kuva 10)

Säädettävää syvyystankoa käytetään useiden samansy-tyisten reikien poraamiseen. Löysennä kiristysruuvi, aseta haluamaasi asentoon ja kiristä sitten kiristysruuvi.

### Ruuvien kiinnittäminen (Kuva 11)

Käännä ensin toimintomuodon valintarengasta siten, että koneen rungossa oleva nuoli osoittaa -merkkiä. Valitse työllesi sopiva kiinnitysmomentti säätämällä sää-törengasta. Toimi sitten seuraavasti.

Aseta vääntöterän kärki ruuvien kantaan ja paina konetta. Käynnistä kone varovasti ja lisää nopeutta vähitellen. Vapauta liipaisin heti, kun kytkinjarru alkaa toimia.


HUOMAA:

- Varmista, että vääntöterä osuu suoraan ruuvien kan-taan. Muutoin ruuvi ja/tai terä saattaa vahingoittua.
- Kun kiinnität puuruuveja, poraa ohjauseiä kiinnit-täksesi kiinnittämistä ja estääksesi työkappaleen hal-keamisen. Katso alla olevaa taulukkoa.

Puuruuvien nimellishal-kaisija (mm)	Koereian suositeltava koko (mm)
3,1	2,0–2,2
3,5	2,2–2,5
3,8	2,5–2,8
4,5	2,9–3,2
4,8	3,1–3,4
5,1	3,3–3,6
5,5	3,6–3,9
5,8	4,0–4,2
6,1	4,2–4,4

- Jos konetta käytetään jatkuvasti, kunnes akku on tyh-jentynyt, anna koneen levätä 15 minuutin ajan, ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

### Poraaminen

Käännä ensin toimintomuodon valintarengasta siten, että koneen rungossa oleva nuoli osoittaa -merkkiä. Sää-törengas voidaan kohdistaa mihin tahansa kiinnitysmo-menttiin tämän toiminnon ajaksi. Toimi sitten seuraavasti.

- Poraaminen puuhun  
Kun poraat puuhun, saat parhaan tuloksen käyttämällä ohjauksruuvilla varustettuja puuporia. Ohjauksruuvi vetää terän työkappaleeseen, mikä helpottaa poraamista.


- Poraaminen metalliin  
Iske porattavaan kohtaan syvennys pistepuikolla ja vasaralla estääksesi terää liukumasta, kun reiän poraa-minen alkaa. Aseta terän kärki syvennykseen ja aloita poraaminen.

Käytä lastuamisnestettä, kun poraat metalliin. Poikke-uksen muodostavat rauta ja messinki. Niihin porataan kuivina.

VARO:

- Koneen liiallinen painaminen ei nopeuta poraamista. Itse asiassa tämä vain vahingoittaa teränärkeä, hei-kentää koneen toimintaa ja lyhentää koneen käyttö-ikä.
- Läpiporautumisen hetkellä koneeseen/terään kohdis-tuu suuri voima. Pitele konetta tiukasti ja ole varovai-nen, kun terä alkaa työntyä esiin työkappaleen toiselta puolelta.
- Kiinni juuttunut terä voidaan irrottaa yksinkertaisesti asettamalla pyörimissuunta päinvastaiseksi, jolloin terä työntyy ulos. Kone saattaa kuitenkin työntyä taakse-päin äkillisesti, ellei pidä siitä lujasti kiinni.
- Kiinnität pienen työkappaleen aina ruuvipuristimeen tai vastaavaan pitimeen.
- Jos konetta käytetään jatkuvasti, kunnes akku on tyh-jentynyt, anna koneen levätä 15 minuutin ajan, ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

### Vasaraporaaminen

Käännä ensin toimintomuodon valintarengasta siten, että koneen rungossa oleva nuoli osoittaa -merkkiä. Sää-törengas voidaan kohdistaa mihin tahansa kiinnitysmo-menttiin tämän toiminnon ajaksi.

Aseta terä haluamaasi porauskohtaan ja paina sitten lii-paisinta. Älä pakota konetta. Parhaaseen tulokseen päästään kevyellä painamisella. Pidä kone paikallaan ja estä sitä luiskahtamasta reiästä. Älä paina voimakkaam-min, jos reikä tukkeutuu lastuista tai roskista. Anna koneen sen sijaan käydä tyhjäkännillä ja vedä terä osit-tain ulos reiästä. Kun toistat tämän muutamia kertoja, reikä puhdistuu ja voit jatkaa poraamista normaaliin tapaan.

VARO:

Läpiporautumisen hetkellä, reiän tukkeutuessa lastuista tai roskista tai osuttaessa betonin sisällä oleviin tukirau-toihin koneeseen/terään kohdistuu suuri vääntövoima. Käytä aina sivukahvaa (lisäkädensijaa) ja pitele konetta käytön aikana tiukasti sekä sivukahvasta että kytkimen kädensijasta. Jos et toimi näin, saatat menettää koneen hallinnan, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

### Puhallin (Kuva 12)

Käytä puhallinta reiän puhdistamiseen.

## **Pohjalevyn kiinnittäminen (Kuva 13)**

### **Malli 8413D**

Kiinnitä aina pohjalevy käyttäessäsi akkua 1200, 1202 tai 1202A. Kiinnitä pohjalevy koneeseen varusteisiin kuuluvalla ruuvilla.

## **HUOLTO**

### **VARO:**

Varmistaudu aina ennen kaikkia koneelle suoritettavia töitä, että kone on pysäytetty ja akku irrotettu.

### **Hiilien vaihto (Kuva 14 ja 15)**

Hiilet on vaihdettava kun ne ovat kuluneet kulumisrajaan. Hiilet on vaihdettava aina parittain.

Laitteen käyttövarmuuden ja turvallisuuden vuoksi korjaukset ja muut huolto- ja säätötyöt saa suorittaa ainoastaan Makitan hyväksymä huoltopiste.

## Περιγραφή γενικής άποψης

1 Πλήκτρο	11 Μοχλός αλλαγής ταχύτητας	21 Δόντι
2 Κασέτα μπαταρίας	12 Δαχτυλίδι αλλαγής	22 Πλευρική αιχμή
3 Σκανδάλη διακοπής	διαμόρφωσης δράσης	23 Χαλάρωμα
4 Μοχλός αντιστροφής	13 Δείκτης	24 Ράβδος βάθους
διακόπτης	14 Δαχτυλίδι ρύθμισης	25 Βίδα χειρός
5 Πλευρά Α	15 Διαβαθμίσεις	26 Βίδα
6 Πλευρά Β	16 Σφίξιμο	27 Σετ πλάκας
7 Δεξιόστροφα	17 Μανίκι	28 Οριακό σημάδι
8 Αριστερόστροφα	18 Αιχμή	29 Καπάκι θήκης καρβουνάκι
9 Χαμηλή ταχύτητα	19 Θήκη αιχμής	30 Κατσαβίδι
10 Υψηλή ταχύτητα	20 Βάση λαβής	

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	8413D	8433D	8443D
Κανότητα			
Τσιμέντο .....	13 χιλ	14 χιλ	16 χιλ
Ατσάλι .....	13 χιλ	13 χιλ	13 χιλ
Εύλο .....	30 χιλ	36 χιλ	38 χιλ
Ευλόβιδα .....	6 x 75 χιλ	6 x 75 χιλ	10 x 90 χιλ
Βίδα μηχανής .....	6 χιλ	6 χιλ	6 χιλ
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min <sup>-1</sup> )			
Υψηλή .....	0–1.300	0–1.300	0–1.400
Χαμηλή .....	0–400	0–400	0–450
Στροφές ανά λεπτό			
Χαμηλή ταχύτητα .....	0–19.500	0–19.500	0–21.000
Υψηλή ταχύτητα .....	0–6.000	0–6.000	0–6.750
Ολικό μήκος .....	267 χιλ	267 χιλ	267 χιλ
Καθαρό βάρος			
(με την κασέτα μπαταρίας) .....	2,3 Χγρ	2,4 Χγρ	2,6 Χγρ
Εξοδος .....	D.C. 12 V	D.C. 14,4 V	D.C. 18 V

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υποκείμενες σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

## Υποδείξεις ασφάλειας

Για την προσωπική σας ασφάλεια, ανατρέξτε στις εσωκλειστές οδηγίες ασφάλειας.

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΠΑΤΑΡΙΑ

1. ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ — Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας και χρήσης της συσκευής φόρτισης.
2. Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή φόρτισης, διαβάστε όλες τις οδηγίες και προειδοποιητικά σημεία (1) στην συσκευή φόρτισης, (2) στη μπαταρία, και (3) στη συσκευή που χρησιμοποιεί την μπαταρία.
3. ΠΡΟΣΟΧΗ — Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού, φορτίζετε μόνο μπαταρίες ΜΑΚΙΤΑ επαναφορτιζόμενου τύπου. Μπαταρίες άλλου τύπου μπορεί να εκραγούν, πληγώνοντας σας και προκαλώντας ζημιές.
4. Μην εκθέσετε τη συσκευή φόρτισης σε βροχή ή χιόνι.
5. Χρήση εξαρτήματος που δεν συστήνεται ή δεν πωλείται από τον κατασκευαστή της συσκευής φόρτισης μπορεί να προκαλέσει φωτιά, ηλεκτρικό σοκ, ή να σας τραυματίσει.

6. Για να μειωθεί ο κίνδυνος ζημιάς στην πρίζα και στο καλώδιο, όταν αποσυνδέετε τη συσκευή φόρτισης από την παροχή ρεύματος, πιάνετε και τραβάτε από την πρίζα και όχι από το καλώδιο.
7. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο βρίσκεται σε θέση που ούτε θα το πατήσουν ούτε θα σκοντάψουν πάνω του ούτε μπορεί να πάθει ζημιά με οποιοδήποτε τρόπο.
8. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή φόρτισης αν το καλώδιο ή η πρίζα της έχουν πάθει ζημιά — αντικαταστήστε τα αμέσως.
9. Μη χρησιμοποιείτε την συσκευή σε περίπτωση που έχει υποστεί δυνατό κτύπημα, έχει πέσει κάτω, ή έχει πάθει οποιαδήποτε ζημιά. Αναθέστε την επισκευή σε εξουσιοδοτημένο τεχνίτη.
10. Μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή φόρτισης ή τη μπαταρία. Πάρτε την σε εξουσιοδοτημένο τεχνίτη όταν χρειάζεται επισκευή ή σέρβις. Λανθασμένη επανασυναρμολόγηση μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο ηλεκτρικού σοκ ή φωτιάς.
11. Για να μειωθεί ο κίνδυνος ηλεκτρικού σοκ, αποσυνδέστε τη συσκευή φόρτισης από την παροχή ρεύματος πριν κάνετε οποιαδήποτε συντήρηση ή καθαρισμό της. Μόνο με το να σβήσετε τη συσκευή αυτός ο κίνδυνος δε μειώνεται.
12. Ο φορτιστής μπαταρίας δεν προορίζεται για χρήση από μικρά παιδιά ή άτομα με ασαθή ουμπεριφορά χωρίς επίβλεψη.

13. Τα μικρά παιδιά θα πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλισθεί ότι δεν παίζουν με τον φορτιστή μπαταρίας.

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΠΑΤΑΡΙΑ

1. Μην φορτίζετε τη μπαταρία όταν η θερμοκρασία είναι ΚΑΤΩ από 10 °C ή ΠΑΝΩ από 40 °C.
2. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μετασχηματιστή ανύψωσης τάσης, γεννήτρια, ή υποδοχή συνεχούς ρεύματος.
3. Μην αφήσετε οτιδήποτε να καλύψει ή να μπλοκάρει της οπές εξαερισμού του φορτιστή.
4. Πάντοτε να έχετε τους πόλους της μπαταρίας καλυμμένους με το κάλυμμα της όταν δεν την χρησιμοποιείτε.
5. Μην βραχυκυκλώσετε την κασέτα μπαταρίας:
  - (1) Μην αγγίζετε τους πόλους με κανένα αγώγιμο υλικό.
  - (2) Αποφύγετε την αποθήκευση της κασέτας μπαταρίας σε δοχείο με άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως καρφιά, νομίσματα, κλπ.
  - (3) Μην εκθέτετε την κασέτα μπαταρίας σε νερό ή σε βροχή.Ενα βραχυκύκλωμα μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ροή ρεύματος, υπεθέρμανση, πιθανά εγκαύματα και ακόμη μηχανική βλάβη.
6. Μην φυλάσσετε τη μηχανή και τη μπαταρία σε μέρη που η θερμοκρασία μπορεί να φθάσει ή να ξεπεράσει τους 50 °C.
7. Μην κάψετε την μπαταρία ακόμα και αν έχει πάθει σοβαρές ζημιές ή έχει εντελώς φθαρεί. Η μπαταρία μπορεί να εκραγεί στην φωτιά.
8. Προσέχετε να μη ριζετε κάτω, ταρακουνήσετε ή χτυπήσετε τη μπαταρία.
9. Μην φορτίσετε τη μπαταρία μέσα σε ένα κουτί ή δοχείο οποιουδήποτε είδους. Η μπαταρία πρέπει να τοποθετηθεί σε ένα καλά εξαεριζόμενο χώρο κατά τη διάρκεια της φόρτισης.

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

1. Έχετε υπόψη σας ότι το μηχάνημα αυτό βρίσκεται πάντα σε κατάσταση λειτουργίας γιατί δεν χρειάζεται να συνδεθεί στο ρεύμα.
2. Πάντοτε βεβαιώνετε ότι έχετε καλή στήριξη ποδιών. Βεβαιώνετε ότι δεν βρίσκεται κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα σε ψηλά μέρη.
3. Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά.
4. Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από τα περιστρεφόμενα μέρη.
5. Όταν τρυpanίζετε σε τοίχους, πατώματα ή οπουδήποτε ηλεκτροφόρα καλώδια μπορεί να υπάρχουν, ΜΗΝ ΑΓΓΙΖΕΤΕ ΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ. Κρατάτε το μηχάνημα από τις μονωμένες επιφάνειες πιασίματος για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία εάν τρυpanίσετε σε ηλεκτροφόρα καλώδια.
6. Μην αφήνετε το μηχάνημα σε λειτουργία. Λειτουργείτε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε στα χέρια.

7. Μην αγγίζετε την αιχμή ή το αντικείμενο εργασίας αμέσως μετά τη λειτουργία. Μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμά και να σας προκαλέσουν εγκαύματα.

## ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

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

- Πάντοτε σβήνετε το μηχάνημα πριν τοποθετήσετε ή αφαιρέσετε την κασέτα μπαταρίας.
- Για να αφαιρέσετε τη κασέτα μπαταρίας, τραβήχτε τη έξω από το μηχάνημα ενώ πιέζετε τα πλήκτρα και στις δύο πλευρές της κασέτας.
- Για να τοποθετήσετε τη κασέτα μπαταρίας, ευθυγραμμίστε τη γλώσσα στη κασέτα μπαταρίας με την εγκοπή στο περίβλημα και σύρετε τη στη θέση της. Πάντα βάζετε τη βαθειά μέσα μέχρι να κλειδώσει στη θέση της με ένα μικρό κλικ. Διαφορετικά, μπορεί να πέσει έξω από το μηχάνημα, και να τραυματίσει εσάς ή κάποιον άλλο.
- Μην βάζετε δύναμη όταν τοποθετείτε την κασέτα μπαταρίας. Εάν η κασέτα δεν εισέρχεται με ευκολία, δεν είναι τοποθετημένη σωστά.

#### Λειτουργία διακόπτη (Εικ. 2)

##### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν βάλετε τη κασέτα μπαταρίας μέσα στο μηχάνημα, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.

Για να ξεκινήσει το μηχάνημα, απλά τραβήχτε τη σκανδάλη. Η ταχύτητα του μηχανήματος αυξάνεται αυξάνοντας τη πίεση στη σκανδάλη. Αφήστε τη σκανδάλη για να σταματήσει.

#### Αντιστροφή λειτουργίας διακόπτη (Εικ. 3)

##### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε ελέγχετε τη διεύθυνση περιστροφής πριν από τη λειτουργία.
- Χρησιμοποιείτε το διακόπτη αντιστροφής μόνο αφού το μηχάνημα έχει σταματήσει εντελώς. Αλλαγή της διεύθυνσης περιστροφής πριν το μηχάνημα σταματήσει μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μηχάνημα.
- Όταν λειτουργείτε το μηχάνημα, πάντοτε να θέτετε το μοχλό αντιστροφής διακόπτη στην ουδέτερη θέση.

Αυτό το μηχάνημα έχει ένα διακόπτη αντιστροφής για να αλλάξει τη διεύθυνση περιστροφής. Πατήστε το μοχλό διακόπτη αντιστροφής από τη πλευρά Α για δεξιόστροφη περιστροφή ή από την πλευρά Β για αριστερόστροφη. Όταν ο μοχλός διακόπτη είναι στην ουδέτερη θέση, η σκανδάλη διακόπτης δεν μπορεί να τραβηχθεί.




#### **Αλλαγή ταχύτητας (Εικ. 4)**

Για να αλλάξετε την ταχύτητα, πρώτα σβήστε το μηχανήμα και μετά σύρετε το μοχλό αλλαγής ταχύτητας στη πλευρά "I" για υψηλή ταχύτητα ή στη πλευρά "II" για χαμηλή ταχύτητα. Βεβαιώστε ότι ο μοχλός αλλαγής ταχύτητας έχει τοποθετηθεί στη σωστή θέση πριν τη λειτουργία. Χρησιμοποιείτε τη κατάλληλη ταχύτητα για την εργασία σας.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Πάντοτα τοποθετείτε μοχλό αλλαγής ταχύτητας ακριβώς στη σωστή θέση. Εάν λειτουργήσετε το μηχανήμα με το μοχλό αλλαγής ταχύτητας στο ενδιάμεσο μεταξύ πλευρών "I" και "II" το μηχανήμα μπορεί να πάθει ζημιά.
- Μη χρησιμοποιείτε το μοχλό αλλαγής ταχύτητας ενώ το μηχανήμα λειτουργεί. Το μηχανήμα μπορεί να πάθει ζημιά.

#### **Επιλογή της διαμόρφωσης δράσης (Εικ. 5)**

Αυτό το μηχανήμα χρησιμοποιεί ένα δαχτυλίδι αλλαγής διαμόρφωσης δράσης. Επιλέξτε μία από τις τρεις διαμορφώσεις που να ταιριάζει στις ανάγκες τις εργασίας σας χρησιμοποιώντας αυτό το δαχτυλίδι. Για περιστροφή μόνο, περιστρέψτε το δαχτυλίδι έτσι ώστε ο δείκτης στο σώμα του μηχανήματος να δείχνει το σημάδι  στο δαχτυλίδι. Για περιστροφή με κρούση, περιστρέψτε το δαχτυλίδι έτσι ώστε ο δείκτης να δείχνει το σημάδι  στο δαχτυλίδι. Για περιστροφή με συμπλέκτη, περιστρέψτε το δαχτυλίδι έτσι ώστε ο δείκτης να δείχνει το σημάδι  στο δαχτυλίδι.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Πάντοτε να θέτετε το δαχτυλίδι σωστά στο επιθυμητό σημάδι διαμόρφωσης. Εάν χρησιμοποιείτε το μηχανήμα με το δαχτυλίδι τοποθετημένο ανάμεσα σε σημάδια διαμόρφωσης, το μηχανήμα ίσως καταστραφεί.

#### **Ρύθμιση της ροπής στερέωσης (Εικ. 6)**

Η ροπή στερέωσης μπορεί να ρυθμιστεί σε 16 βήματα στρίβοντας το δαχτυλίδι έτσι ώστε οι διαβαθμίσεις του να ευθυγραμμίζονται με το δείκτη στο σώμα του μηχανήματος. Η ροπή στερέωσης είναι ελάχιστη όταν ο αριθμός 1 ευθυγραμμίζεται με τον δείκτη, και μέγιστη όταν ο αριθμός 16 ευθυγραμμίζεται με το δείκτη.

Πριν αρχίσετε την πραγματική εργασία σας, βιδώστε μια δοκιμαστική βίδα στο υλικό σας ή σε ένα κομμάτι παρόμοιου υλικού για να διαπιστώσετε ποια στάθμη ροπής απαιτείται για μια ιδιαίτερη εφαρμογή.

#### **Τοποθέτηση και απομάκρυνση της αιχμής βιδώματος ή της αιχμής τρυπανίσματος (Εικ. 7 και 8)**

#### **Σημαντικό:**

Πάντοτε να βεβαιώνετε ότι το μηχανήμα είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας απομακρυσμένη προτού τοποθετήσετε ή απομακρύνετε την αιχμή.

Γυρίστε το μανίκι αριστερόστροφα για να ανοίξετε τα σαγόνια του μηχανήματος. Τοποθετείστε την αιχμή στα σαγόνια όσο βαθιά πάει. Γυρίστε το μανίκι δεξιόστροφα για να σφίξετε τα σαγόνια του μηχανήματος. Για να απομακρύνετε την αιχμή, γυρίστε το μανίκι αριστερόστροφα.

Όταν δεν χρησιμοποιείτε την αιχμή οδηγού, κρατείστε την στην θήκη των αιχμών. Αιχμές με μήκος 45 χιλ. μπορούν να τοποθετηθούν εκεί.


#### **Πλευρική λαβή (Βοηθητική λαβή) (Εικ. 9)**

Πάντοτε να χρησιμοποιείτε την πλευρική λαβή για να διασφαλίζετε λειτουργική ασφάλεια. Εγκαταστήστε την πλευρική λαβή έτσι ώστε το δόντι στην λαβή να ταιριάζει μεταξύ των προεξοχών στο σωλήνα του μηχανήματος. Επειτα σφίξτε τη λαβή γυρνώντας δεξιόστροφα στην επιθυμητή θέση. Μπορεί να γυρίσει κατά 360° και έτσι να ασφαλισθεί σε κάθε θέση.

#### **Ρυθμιζόμενη ράβδος βάθους (Εικ. 10)**

Η ρυθμιζόμενη ράβδος βάθους χρησιμοποιείται για να τρυπήσουμε τρύπες σε όμοιο βάθος. Χαλαρώστε τη βίδα χειρός, καθορίστε την επιθυμητή θέση και έπειτα σφίξτε τη βίδα χειρός.

#### **Λειτουργία Βιδώματος (Εικ. 11)**

Πρώτα, γυρίστε το δαχτυλίδι αλλαγής διαμόρφωσης δράσης έτσι ώστε ο δείκτης στο σώμα του μηχανήματος να δείχνει το σημάδι . Ρυθμίστε το δαχτυλίδι ρύθμισης στο κατάλληλο επίπεδο ροπής για την εργασία σας. Επειτα προχωρήστε όπως περιγράφεται παρακάτω.

Τοποθετείστε το μπροστινό μέρος της αιχμής βιδώματος στην κεφαλή της βίδας και πιέστε το μηχανήμα. Αρχίστε να λειτουργείτε το μηχανήμα με χαμηλή ταχύτητα και έπειτα αυξήστε ταχύτητα σταδιακά. Αφήστε τη σκανδάλη μόλις ο συμπλέκτης σταματήσει τη λειτουργία του μηχανήματος.


#### **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

- Σιγουρευτείτε ότι ότι η αιχμή βιδώματος έχει μπει ίσια στην κεφαλή της βίδας, αλλιώς η βίδα ή/και η αιχμή μπορεί να καταστραφούν.
- Όταν βιδώνετε ξυλόβιδες, προτρυπίστε τρύπες οδηγούς για να κάνετε το βίδωμα ευκολότερο και για να μην σπάσει το κομμάτι εργασίας. Δείτε το παρακάτω διάγραμμα.

Ονομαστική διάμ. Ξυλόβιδας (χιλ)	Συνιστώμενο μέγεθος τρύπας οδηγού (χιλ)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Εάν το μηχάνημα λειτουργεί συνεχώς μέχρι η κασέτα μπαταρίας αδειάσει, αφήστε το μηχάνημα να αναπαυθεί για 15 λεπτά πριν προχωρήσετε με μία νέα μπαταρία.

### Λειτουργία τρυπάνιατος

Πρώτα, γυρίστε το δαχτυλίδι αλλαγής διαμόρφωσης δράσης έτσι ώστε ο δείκτης στο σώμα του μηχανήματος να δείχνει το σημάδι .

Το δαχτυλίδι ρύθμισης μπορεί να ευθυγραμμιστεί σε κάθε επίπεδο ροπής για αυτή τη λειτουργία. Επειτα προχωρήστε όπως περιγράφεται παρακάτω.

- Τρυπάνισμα σε ξύλο

Όταν τρυπανίζετε σε ξύλο, τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με τρυπάνια ξύλου εφοδιασμένα με βίδα οδηγό. Η βίδα οδηγός κάνει το τρυπάνισμα ευκολότερο παρασύροντας την αιχμή μέσα στο αντικείμενο εργασίας.

- Τρυπάνισμα σε μέταλλο

Για να αποφύγετε γλιστρήμα της αιχμής όταν τρυπανίζετε σε μέταλλο, κάντε ένα βαθούλωμα με ένα καλέμι και σφυρί στο σημείο τρυπανισμού. Τοποθετήστε το άκρο της αιχμής στο βαθούλωμα και αρχίστε το τρυπάνισμα.


Χρησιμοποιείτε ένα λιπαντικό κοπής όταν τρυπανίζετε σε μέταλλο. Οι εξαιρέσεις είναι ο σίδηρος και ο μπρούτζος που πρέπει να τρυπανίζονται στεγνά.

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πιέζοντας υπερβολικά στο μηχάνημα δεν θα επιταχύνει το τρυπάνισμα. Στη πραγματικότητα, αυτή η υπερβολική πίεση θα προκαλέσει μόνο ζημιά στο άκρο της αιχμής, θα μειώσει την απόδοση του μηχανήματος και θα βραχύνει τον ωφέλιμο χρόνο χρήσης του μηχανήματος.
- Μία τρομακτική δύναμη εξασκείται στο μηχάνημα/αιχμή κατά τη στιγμή που το τρυπάνι διαπερνά την τρύπα. Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά και προσέχετε πολύ κατά τη στιγμή που το μηχάνημα αρχίζει τη διαπέραση της τρύπας.
- Μία μαγκωμένη αιχμή μπορεί να αφαιρεθεί απλώς βάζοντας το διακόπτη αντιστροφής να αντιστρέψει τη περιστροφή για να οπισθοδρομήσει. Όμως το μηχάνημα μπορεί να οπισθοδρομήσει απότομα εάν δεν το κρατάτε σταθερά.
- Πάντοτε στερεώνετε μικρά αντικείμενα εργασίας σε μία μέγγενη ή σε παρόμοια συσκευή ακινητοποίησης.

- Εάν το μηχάνημα λειτουργεί συνεχώς μέχρι η κασέτα μπαταρίας αδειάσει, αφήστε το μηχάνημα να αναπαυθεί για 15 λεπτά πριν προχωρήσετε με μία νέα μπαταρία.

### Λειτουργία τρυπάνιατος με κρούση

Πρώτα, γυρίστε το δαχτυλίδι αλλαγής διαμόρφωσης δράσης έτσι ώστε ο δείκτης στο σώμα του μηχανήματος να δείχνει το σημάδι .

Το δαχτυλίδι ρύθμισης μπορεί να ευθυγραμμιστεί σε κάθε επίπεδο ροπής για αυτή τη λειτουργία. Τοποθετείστε την αιχμή στην επιθυμητή για την τρύπα θέση και έπειτα τραβήξτε τη σκανδάλη. Μη ζορίζετε το μηχάνημα. Ελαφρά πίεση δίνει καλύτερα αποτελέσματα. Κρατήστε το μηχάνημα στην κατάλληλη θέση για να αποφύγετε να γλιστρίσει από την τρύπα. Μην εφαρμόζετε περισσότερη πίεση όταν η τρύπα έχει βουλώσει από προιονίδια ή άλλα υπολείμματα. Αντιθέτως, βάλτε το μηχάνημα στο νεκρό και έπειτα απομακρύνετε την αιχμή μερικώς από την τρύπα. Επαναλαμβάνοντας αυτό μερικές φορές, η τρύπα θα καθαριστεί και κανονικό τρυπάνισμα μπορεί να συνεχισθεί.

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Υπάρχει μεγάλη και ξαφνική περιστροφική δύναμη που ασκείται από το μηχάνημα/αιχμή την στιγμή που η τρύπα βγαίνει από την πίσω πλευρά του κομματιού εργασίας, όταν η τρύπα βουλώσει με προιονίδια ή άλλα υπολείμματα, ή όταν χτυπηθούν σιδερόβεργες που βρίσκονται μέσα στο μετόν που τρυπάται. Πάντοτε να χρησιμοποιείτε την πλευρική λαβή (βοηθητική λαβή) και να κρατάτε σφικτά το μηχάνημα κατά την διάρκεια της λειτουργίας και από την πλευρική λαβή και από την λαβή διακόπτη. Εάν δεν κάνετε έτσι ίσως έχει ως αποτέλεσμα να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος και ενδεχομένως σοβαρό τραυματισμό.

### Φυσητήρας (Εικ. 12)

Χρησιμοποιείτε τον φυσητήρα για να καθαρίζετε την τρύπα.

### Εγκατάσταση της πλάκας σετ (Εικ. 13)

#### Για το μοντέλο 8413D

Πάντοτε να χρησιμοποιείτε την πλάκα σετ όταν χρησιμοποιείτε τις κασέτες μπαταρίας 1200, 1202, ή 1202A. Εγκαταστήστε την πλάκα σετ στο μηχάνημα με την βίδα που παρέχεται.

## **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Πριν την εκτέλεση εργασιών με τη συσκευή διαβεβαιώστε πάντοτε, για το ότι η συσκευή σβήστηκε με απομακρυσμένο το συσσωρευτή.

### **Αντικατάσταση καρβουνάκια (Εικ. 14 και 15)**

Τα καρβουνάκια πρέπει να αντικαθίστανται, όταν έχουν φθαρεί μέχρι το σημείο μαρκαρίσματος. Τα δύο ταυτόσημα καρβουνάκια πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα.

Για τη διασφάλιση της σιγουριάς και αξιοπιστίας των προϊόντων μας πρέπει οι επισκευές, εργασίες συντήρησης ή ρυθμίσεις να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένα εργαστήρια σέρβις πελατών Μάκιτα.

## **GB** 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. The accessories or attachments should be used only in the proper and intended manner.

## **F** ACCESSOIRES

### ATTENTION:

Ces accessoires ou ces fixations sont recommandés pour l'utilisation de l'outil Makita spécifié dans ce manuel. L'utilisation d'autres accessoires ou fixations peut présenter un risque de blessures. Les accessoires ou les fixations ne devront être utilisés que dans le but et de la manière prévus.

## **D** ZUBEHÖR

### VORSICHT:

Das mitgelieferte Zubehör ist speziell für den Gebrauch mit dem in dieser Betriebsanleitung angegebenen Makita-Elektrowerkzeug vorgesehen. Bei Verwendung von Fremdzubehör in Verbindung mit dieser Maschine besteht Verletzungsgefahr.

## **I** ACCESSORI

### ATTENZIONE:

Gli accessori o i raccordi seguenti sono raccomandati per l'uso con l'utensile Makita specificato in questo manuale. L'uso di qualsiasi altro accessorio o raccordo potrebbe causare pericoli di ferite alle persone. Gli accessori o i raccordi devono essere usati soltanto nel modo corretto e specificato.

## **NL** ACCESSOIRES

### LET OP:

Deze accessoires of hulpstukken zijn aanbevolen voor gebruik met uw Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing is beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijke verwondingen opleveren. De accessoires of hulpstukken dienen alleen op de juiste en voorgescreven manier te worden gebruikt.

## **E** ACCESORIOS

### PRECAUCIÓN:

Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para usar con la herramienta Makita especificada en este manual. Con el uso de cualquier otro accesorio o acoplamiento se podría correr el riesgo de producir heridas a personas. Los accesorios o acoplamientos deberán usarse solamente de la manera apropiada y para la que han sido designados.

## **P** ACESSÓRIOS

### PRECAUÇÃO:

Estes acessórios ou acoplamentos são os recomendados para uso na ferramenta MAKITA especificada neste manual. A utilização de qualquer outro acessório ou acoplamento poderá ser perigosa para o operador. Os acessórios ou acoplamentos devem ser utilizados de maneira adequada e apenas para os fins a que se destinam.

## **DK** TILBEHØR

### ADVARSEL:

Dette udstyr og tilbehør bør anvendes sammen med Deres Makita maskine, sådan som det er beskrevet i denne vejledning. Anvendelse af andet udstyr eller tilbehør kan medføre personskade. Tilbehøret bør kun anvendes til det, det er beregnet til.

## **S** TILLBEHÖR

### FÖRSIKTIGHET:

Dessa tillbehör eller tillsatser rekommenderas endast för användning tillsammans med din Makita maskin som specificeras i denna bruksanvisning. Användning av andra tillbehör eller tillsatser kan medföra risk för personskador. Tillbehören och tillsatserna får endast användas på lämpligt och där för avsett sätt.

## **N** TILBEHØR

### NB!

Dette tilbehøret eller utstyret anbefales til å brukes sammen med din Makita maskin som er spesifisert i denne bruksanvisningen. Bruk av annet tilbehør eller utstyr kan medføre en risiko for personskader. Tilbehør og utstyr må bare brukes som spesifisert og bare til det det er beregnet til.

## **SF** LISÄVARUSTEET

### VARO:

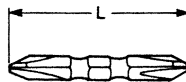
Tässä käyttöohjeessa mainitun Makita-koneen kanssa suositellaan seuraavien lisälaitteiden ja -varusteiden käyttöä. Minkä tahansa muun lisälaitteen tai -varusteen käyttäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Lisälaitteita ja -varusteita tulee käyttää ainoastaan niille sopivalla tavalla.

## **GR** ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το μηχάνημα της Μάκιτα που περιγράφεται στο εγχειρίδιο αυτο. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να είναι επικίνδυνη για τραυματισμό ατόμων. Τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο με το σωστό και προτιθέμενο τρόπο.

- Phillips bit
- Foret Phillips
- Phillips Doppelkreuzschlitzeinsatz
- Punta a croce
- Phillips schroefbit
- Punta Phillips
- Broca Phillips
- Skruabit
- Korsmejsel
- Phillips bits
- Ristipääterä
- Αιχμή Φίλιπς



Bit No.	L (mm)				
No. 1	65				
No. 2	45	65	110	150	250
No. 3	45	65	110		

Bit No.	L (mm)	D (mm)	d (mm)
No. 2	82	6	5

Note:

- Use bit No. 1 when fastening machine screws M3, or wood screws 2.1 mm – 2.7 mm.
- Use bit No. 2 when fastening machine screws M4 – M5, or wood screws 3.1 mm – 4.8 mm.
- Use bit No. 3 when fastening machine screws M6 – M8, or wood screws 5.1 mm – 6.4 mm.

Note :

- Utilisez un foret No. 1 avec des vis à métaux M3, ou des vis en bois de 2,1 mm – 2,7 mm.
- Utilisez un foret No. 2 avec des vis à métaux M4 – M5, ou des vis en bois de 3,1 mm – 4,8 mm.
- Utilisez un foret No. 3 avec des vis à métaux M6 – M8, ou des vis en bois de 5,1 mm – 6,4 mm.

Hinweise:

- Einsatz Nr. 1 zum Eindrehen von Maschinenschrauben M3 oder Holzschrauben von 2,1 – 2,7 mm verwenden.
- Einsatz Nr. 2 zum Eindrehen von Maschinenschrauben M4 – M5 oder Holzschrauben von 3,1 – 4,8 mm verwenden.
- Einsatz Nr. 3 zum Eindrehen von Maschinenschrauben M6 – M8 oder Holzschrauben von 5,1 – 6,4 mm verwenden.

Note:

- Usare la punta No. 1 per il serraggio delle viti a ferro M3 o viti per legno di 2,1 mm – 2,7 mm.
- Usare la punta No. 2 per il serraggio delle viti a ferro M4 – M5 o viti per legno di 3,1 mm – 4,8 mm.
- Usare la punta No. 3 per il serraggio delle viti a ferro M6 – M8 o viti per legno di 5,1 mm – 6,4 mm.

Opmerking:

- Gebruik bit Nr. 1 voor het vastdraaien van kolomschroeven M3, of houtschroeven 2,1 mm – 2,7 mm.
- Gebruik bit Nr. 2 voor het vastdraaien van kolomschroeven M4 – M5, of houtschroeven 3,1 mm – 4,8 mm.
- Gebruik bit Nr. 3 voor het vastdraaien van kolomschroeven M6 – M8, of houtschroeven 5,1 mm – 6,4 mm.

**Notas:**

- Utilice la punta N.º 1 cuando apriete tornillos M3 para máquina, o tornillos de 2,1–2,7 mm para madera.
- Utilice la punta N.º 2 cuando apriete tornillos M4–M5 para máquina, o tornillos de 3,1–4,8 mm para madera.
- Utilice la punta N.º 3 cuando apriete tornillos M6–M8 para máquina, o tornillos de 5,1–6,4 mm para madera.

**Nota:**

- Utilize a broca N.1 quando aperta parafusos de rosca fina M3, ou parafusos para madeira de 2,1 mm – 2,7 mm.
- Utilize a broca N. 2 quando aperta parafusos de rosca fina M4 – M5, ou parafusos para madeira de 3,1 mm – 4,8 mm.
- Utilize a broca N. 3 quando aperta parafusos de rosca fina M6 – M8, ou parafusos para madeira de 5,1 mm – 6,4 mm.

**Bemærk:**

- Anvend bit nr. 1, når der fastspændes M3 maskinskruer, eller 2,1 mm til 2,7 mm træskruer.
- Anvend bit nr. 2, når der fastspændes M4 – M5 maskinskruer, eller 3,1 mm til 4,8 mm træskruer.
- Anvend bit nr. 3, når der fastspændes M6 – M8 maskinskruer, eller 5,1 mm til 6,4 mm træskruer.

**Observera!**

- Använd mejsel nr. 1 vid åtdragning av maskinskrivar M3, eller träskruvar 2,1 mm – 2,7 mm.
- Använd mejsel nr. 2 vid åtdragning av maskinskrivar M4 – M5, eller träskruvar 3,1 mm – 4,8 mm.
- Använd mejsel nr. 3 vid åtdragning av maskinskrivar M6 – M8, eller träskruvar 5,1 mm – 6,4 mm.

**Merknad:**

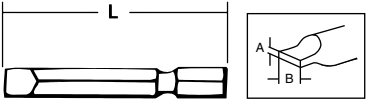
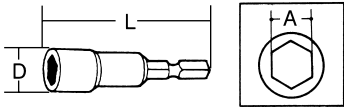
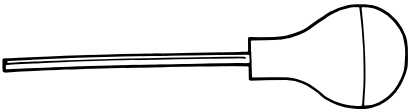
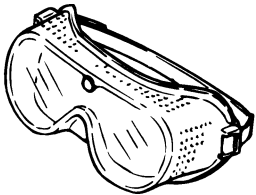
- Bruk bits nr. 1 ved tiltrekking av maskinskruer M3, eller treskruer 2,1 – 2,7 mm.
- Bruk bits nr. 2 ved tiltrekking av maskinskruer M4 – M5, eller treskruer 3,1 – 4,8 mm.
- Bruk bits nr. 3 ved tiltrekking av maskinskruer M6 – M8, eller treskruer 5,1 – 6,4 mm.

**Huomaa:**

- Käytä terää numero 1, kun kiinnität koneruuveja M3 tai 2,1 mm – 2,7 mm puuruuveja.
- Käytä terää numero 2, kun kiinnität koneruuveja M4 – M5 tai 3,1 mm – 4,8 mm puuruuveja.
- Käytä terää numero 3, kun kiinnität koneruuveja M6 – M8 tai 5,1 mm – 6,4 mm puuruuveja.

**Παρατήρηση:**

- Χρησιμοποιείστε τη ναιχιμή κατσαβιδιού No. 1 όταν στερεώνετε κατσαβιδόβιδες M3, ή ξυλόβιδες 2,1 χιλ. – 2,7 χιλ..
- Χρησιμοποιείστε τη ναιχιμή κατσαβιδιού No. 2 όταν στερεώνετε κατσαβιδόβιδες M4 – M5, ή ξυλόβιδες 3,1 χιλ. – 4,8 χιλ..
- Χρησιμοποιείστε τη ναιχιμή κατσαβιδιού No. 3 όταν στερεώνετε κατσαβιδόβιδες M6 – M8, ή ξυλόβιδες 5,1 χιλ. – 6,4 χιλ..

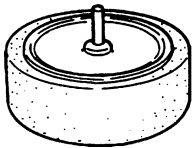
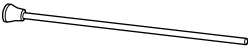
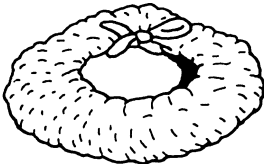
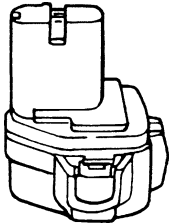
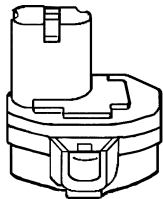
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slotted bit</li> <li>• Foret à fente</li> <li>• Langschlitzzeinsatz</li> <li>• Punta scanalata</li> <li>• Gesleufde bit</li> <li>• Punta plana</li> <li>• Broca de ranhura</li> <li>• Kærnvbit</li> <li>• Spårmejsel</li> <li>• Bits med spor</li> <li>• Uratalta</li> <li>• Αιχμή πλην</li> </ul>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>L (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.6</td> <td rowspan="2">5</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>0.8</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1.0</td> <td>6.35</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	A (mm)	B (mm)	L (mm)	0.6	5	45	0.8	82	1.0	6.35	45	8	70	
A (mm)	B (mm)	L (mm)												
0.6	5	45												
0.8		82												
1.0	6.35	45												
	8	70												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socket bit</li> <li>• Foret à douille</li> <li>• Steckschlüsseinsatz</li> <li>• Punta a bussola</li> <li>• Dopbit</li> <li>• Llave de vaso</li> <li>• Broca de encaixe</li> <li>• Topbit</li> <li>• Hylsnyckel</li> <li>• Hulbits</li> <li>• Hylsytärä</li> <li>• Αιχμή κατσαβιδιού με φωλιά</li> </ul>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bolt size</th> <th>A (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>D (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M4</td> <td>7</td> <td rowspan="3">55</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>M5</td> <td>8</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>M6</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Bolt size	A (mm)	L (mm)	D (mm)	M4	7	55	11	M5	8	12.5	M6	10	15
Bolt size	A (mm)	L (mm)	D (mm)											
M4	7	55	11											
M5	8		12.5											
M6	10		15											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blow-out bulb</li> <li>• Poire soufflante</li> <li>• Ausbläser</li> <li>• Soffietto</li> <li>• Blaasbalg</li> <li>• Soprador</li> <li>• Soprador</li> <li>• Udblæsningskugle</li> <li>• Blåsboll</li> <li>• Utblåsingsblære</li> <li>• Puhallin</li> <li>• Φούσκα φυσητήρας</li> </ul>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety goggles</li> <li>• Lunettes de sécurité</li> <li>• Schutzbrille</li> <li>• Occhiali di protezione</li> <li>• Veiligheidsbril</li> <li>• Gafas de seguridad</li> <li>• Óculos de protecção</li> <li>• Beskyttelsesbriller</li> <li>• Skyddsglasögon</li> <li>• Vernebriller</li> <li>• Suojalasit</li> <li>• Γυαλιά ασφαλείας</li> </ul>														

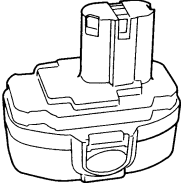

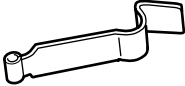
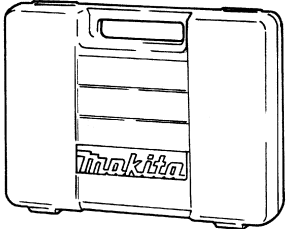
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tungsten-carbide tipped bit</li> <li>• Foret à pointe en carbure de tungstène</li> <li>• Einsatzwerkzeug mit Hartmetallspitze</li> <li>• Punta al carburo di tungsteno</li> <li>• Boor met wolframcarbide uiteinde</li> <li>• Broca de punta de carburo de tungsteno</li> <li>• Broca com ponta de carboneto de tungstênio</li> <li>• Wolframkarbid bor</li> <li>• HM-borr</li> <li>• HM-Bor</li> <li>• Volframikarbidi-kärkinen terä</li> <li>• Αιχμηή βολφραμίου-καρβιδίου</li> </ul>													
D (mm)	5	6.5	7.5	8	8.5	9.5	10.5	11	12.5	14			16
L (mm)	70	80	90	120	100	180	120			150	180	300	220
M (mm)	40	50	60	95	75	155	95			125	155	275	160

- “M” stands for max. drilling depth.
- “M” signifie “profondeur de perçage max.”.
- Bei “M” handelt es sich um die maximale Bohrtiefe.
- “M” è la profondità massima di foratura.
- “M” is de afkorting voor “maximale boordiepte.”
- “M” indica la profundidad máxima de taladrado.
- “M” significa para max. profundidade de perfuração.
- “M” står for maksimal boreddybde.
- “M” står för maximalt borrhingsdjup.
- “M” står for maksimal boreddybde.
- “M” tarkoittaa suurinta mahdollista poraussyvyttä.
- “M” αντιπροσωπεύει, το μέγιστο βάθος διάτρησης.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grip assembly</li> <li>• Ensemble de poignée</li> <li>• Zusatzhandgriff</li> <li>• Gruppo manico</li> <li>• Handgreep</li> <li>• Conjunto de la empuñadura</li> <li>• Conjunto de punho</li> <li>• Sidegreb</li> <li>• Handtagssats</li> <li>• Støtkehåndtaksett</li> <li>• Kahvasarja</li> <li>• Συναρμολόγηση λαβής</li> </ul>	
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubber pad assembly</li> <li>• Plateau caoutchouc</li> <li>• Schleifteller</li> <li>• Gruppo tampone di gomma</li> <li>• Rubber steunschijf set</li> <li>• Conjunto de lijadora de goma</li> <li>• Disco flexível de borracha</li> <li>• Gummibagskive</li> <li>• Gummirondeell-set</li> <li>• Gummiputemontasje</li> <li>• Kumilevysarja</li> <li>• Σύνολο ελαστικού υποθέματος</li> </ul>	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foam polishing pad 125</li> <li>• Garniture de polissage en mousse 125</li> <li>• Schaumstoff-Polierscheibe 125</li> <li>• Tampone di smerigliatura di schiuma 125</li> <li>• Schuimrubber polijstkussen 125</li> <li>• Tambor de espuma para pulir 125</li> <li>• Disco de esponja para polimento 125</li> <li>• Polérpude (skumgummi) 125</li> <li>• Putsondell av skumgummi 125</li> <li>• Polerpute av skumgummi 125</li> <li>• Vaahtokillotuslevy 125</li> <li>• Αφρώδες σιλβωτικό υπόθεμα 125</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depth rod</li> <li>• Barre de profondeur</li> <li>• Tiefenanschlag</li> <li>• Asta di profondità</li> <li>• Dieptestang</li> <li>• Varilla de profundidad</li> <li>• Varão de profundidade</li> <li>• Dybdæanslag</li> <li>• Djupanslagsstav</li> <li>• Dybdestang</li> <li>• Syvyystanko</li> <li>• Ράβδος βάθους</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wool bonnet 100</li> <li>• Peau de mouton 100</li> <li>• Lammfellhaube 100/Cuffia di lana 100</li> <li>• Wollen poetschijf 100</li> <li>• Gorra de algodón 100</li> <li>• Boina de lâ 100</li> <li>• Uldhætte 100</li> <li>• Polerhätta 100</li> <li>• Ullhette 100</li> <li>• Villakansi 100</li> <li>• Μάλλινο κάλυμμα 100</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Battery cartridge 1222/1233/1234/1235 (For 8413D)</li> <li>• Batterie 1222/1233/1234/1235 (Pour 8413D)</li> <li>• Akku 1222/1233/1234/1235 (Für 8413D)</li> <li>• Cartuccia batteria 1222/1233/1234/1235 (Per 8413D)</li> <li>• Batterijpak 1222/1233/1234/1235 (Voor 8413D)</li> <li>• Cartucho de batería 1222 (Para 8413D)</li> <li>• Bateria 1222/1233/1234/1235 (Para 8413D)</li> <li>• Akku 1222/1233/1234/1235 (For 8413D)</li> <li>• Kraftkassett 1222/1233/1234/1235 (För 8413D)</li> <li>• Batteri 1222/1233/1234/1235 (8413D)</li> <li>• Akku 1222/1233/1234/1235 (8413D)</li> <li>• Κασέτα μπαταρίας 1222/1233/1234/1235 (Για 8413D)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Battery cartridge 1422/1433/1434/1435 (For 8433D)</li> <li>• Batterie 1422/1433/1434/1435 (Pour 8433D)</li> <li>• Akku 1422/1433/1434/1435 (Für 8433D)</li> <li>• Cartuccia batteria 1422/1433/1434/1435 (Per 8433D)</li> <li>• Batterijpak 1422/1433/1434/1435 (Voor 8433D)</li> <li>• Cartucho de batería 1422/1433/1434/1435 (Para 8433D)</li> <li>• Bateria 1422/1433/1434/1435 (Para 8433D)</li> <li>• Akku 1422/1433/1434/1435 (For 8433D)</li> <li>• Kraftkassett 1422/1433/1434/1435 (För 8433D)</li> <li>• Batteri 1422/1433/1434/1435 (8433D)</li> <li>• Akku 1422/1433/1434/1435 (8433D)</li> <li>• Κασέτα μπαταρίας 1422/1433/1434/1435 (Για 8433D)</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Battery cartridge 1822/1833/1834/1835 (For 8443D)</li> <li>• Batterie 1822/1833/1834/1835 (Pour 8443D)</li> <li>• Akku 1822/1833/1834/1835 (Für 8443D)</li> <li>• Cartuccia batteria 1822/1833/1834/1835 (Per 8443D)</li> <li>• Batterijpak 1822/1833/1834/1835 (Voor 8443D)</li> <li>• Cartucho de batería 1822/1833/1834/1835 (Para 8443D)</li> <li>• Bateria 1822/1833/1834/1835 (Para 8443D)</li> <li>• Akku 1822/1833/1834/1835 (For 8443D)</li> <li>• Kraftkassett 1822/1833/1834/1835 (Für 8443D)</li> <li>• Batteri 1822/1833/1834/1835 (8443D)</li> <li>• Akku 1822/1833/1834/1835 (8443D)</li> <li>• Κασέτα μπαταρίας 1822/1833/1834/1835 (Για 8443D)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Battery cover</li> <li>• Couverture de batterie</li> <li>• Kontaktschutzkappe</li> <li>• Coperchio batteria</li> <li>• Batterijkapje</li> <li>• Tapa de la batería</li> <li>• Cobertura da bateria</li> <li>• Akkukappe</li> <li>• Kraftskydd</li> <li>• Batterideksel</li> <li>• Akkusuojus</li> <li>• Κάλυμμα μπαταρίας</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set plate</li> <li>• Plaque de fixation</li> <li>• Verschlussklammer</li> <li>• Piastra di regolazione</li> <li>• Stelplaat</li> <li>• Tope</li> <li>• Placa de apoio</li> <li>• Indstillingsplade</li> <li>• Ställplatta</li> <li>• Stilleplate</li> <li>• Pohjalevy</li> <li>• Πλάκα σερ</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastic carrying case</li> <li>• Malette de transport</li> <li>• Transportkoffer</li> <li>• Valigetta portautensile in plastica</li> <li>• Kunststof koffer</li> <li>• Maletín de plástico para el transporte</li> <li>• Maleta de plástica</li> <li>• Transportkuffert</li> <li>• Förvaringsväska av plast</li> <li>• Bæreetui av plast</li> <li>• Muovinen kantolaatikko</li> <li>• Πλαστική θήκη μεταφοράς</li> </ul>	

## ENGLISH

### Noise And Vibration

The typical A-weighted sound pressure level is 83 dB (A). The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is 8 m/s<sup>2</sup>.

## FRANÇAISE

### Bruit et vibrations

Le niveau de pression sonore pondéré A type est de 83 dB (A).

Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée est de 8 m/s<sup>2</sup>.

## DEUTSCH

### Geräusch- und Vibrationsentwicklung

Der typische A-bewertete Schalldruckpegel beträgt 83 dB (A). Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt 8 m/s<sup>2</sup>.

## ITALIANO

### Rumore e vibrazione

Il livello di pressione sonora pesata secondo la curva A è di 83 dB (A).

Il livello di rumore durante il lavoro potrebbe superare gli 85 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accelerazione è di 8 m/s<sup>2</sup>.

## NEDERLANDS

### Geluidsniveau en trilling

Het typische A-gewogen geluidsdrukniveau is 83 dB (A). Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is 8 m/s<sup>2</sup>.

## ESPAÑOL

### Ruido y vibración

El nivel de presión sonora ponderada A es de 83 dB (A).

El nivel de ruido en condiciones de trabajo puede que sobrepase los 85 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración es de 8 m/s<sup>2</sup>.

## PORTUGUÊS

### Ruído e Vibração

O nível normal de pressão sonora A é 83 dB (A).

O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

– Utilize protetores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é 8 m/s<sup>2</sup>.

## DANSK

### Lyd og vibration

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau er 83 dB (A).

Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær hørevern. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi er 8 m/s<sup>2</sup>.

## SVENSKA

### Buller och vibration

Den typiska A-vägda ljudtrycksnivån är 83 dB (A).

Bullernivån under pågående arbete kan överstiga 85 dB (A).

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration är 8 m/s<sup>2</sup>.

## NORSK

### Støy og vibrasjon

Det vanlige A-belastede lydtrykknivå er 83 dB (A).

Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon er 8 m/s<sup>2</sup>.

## SUOMI

### Melutaso ja värinä

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 83 dB (A).

Melutaso työpaikalla saattaa ylittää 85 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo on 8 m/s<sup>2</sup>.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Θόρυβος και κραδασμός

Η τυπική Α-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι 83 dB (Α).

Η ένταση ήχου υπο συνθήκες εργασίας μπορεί να υπερβεί τα 85 dB (Α).

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης είναι 8 m/s<sup>2</sup>.

## ENGLISH

### EC-DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, Masahiro Yamaguchi, authorized by Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom declares that this product

(Serial No. : series production)

manufactured by Makita Corporation Europe Ltd is in compliance with the following standards or standardized documents,

EN50260, EN55014

in accordance with Council Directives, 89/336/EEC and 98/37/EC.

## ITALIANO

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Il sottoscritto Masahiro Yamaguchi, con l'autorizzazione della Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom, dichiara che questo prodotto

(Numero di serie: Produzione in serie)

fabbricato dalla Makita Corporation Europe Ltd è conforme alle direttive europee riportate di seguito:

EN50260, EN55014

secondo le direttive del Consiglio 89/336/CEE e 98/37/CE.

## FRANÇAISE

### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Je soussigné, Masahiro Yamaguchi, mandaté par Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom, déclare que ce produit

(No. de série: production en série)

fabriqué par Makita Corporation Europe Ltd, est conforme aux normes ou aux documents normalisés suivants, EN50260, EN55014

conformément aux Directives du Conseil, 89/336/CEE et 98/37/EG.

## NEDERLANDS

### EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

De ondergetekende, Masahiro Yamaguchi, gevolmachtigd door Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom verklaart dat dit product

(Seriennr. : serieproductie)

vervaardigd door Makita Corporation Europe Ltd voldoet aan de volgende normen of genormaliseerde documenten,

EN50260, EN55014

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 89/336/EEC en 98/37/EC.

## DEUTSCH

### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt der Unterzeichnete, Masahiro Yamaguchi, Bevollmächtigter von Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom, daß dieses von der Firma Makita Corporation Europe Ltd hergestellte Produkt

(Serien-Nr.: Serienproduktion)

gemäß den Ratsdirektiven 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen bzw. Normendokumenten übereinstimmen:

EN50260, EN55014.

## ESPAÑOL

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

El abajo firmante, Masahiro Yamaguchi, autorizado por Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom, declara que este producto

(Número de serie: producción en serie)

fabricado por Makita Corporation Europe Ltd cumple las siguientes normas o documentos normalizados,

EN50260, EN55014

de acuerdo con las directivas comunitarias, 89/336/EEC y 98/37/CE.

Masahiro Yamaguchi **CE99**



Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

## MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

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

## PORTUGUÊS

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

O abaixo assinado, Masahiro Yamaguchi, autorizado pela Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom, declara que este produto

(N. de série: produção em série)

fabricado pela Makita Corporation Europe Ltd obedece às seguintes normas ou documentos normalizados,

EN50260, EN55014

de acordo com as directivas 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

## DANSK

### EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Undertegnede, Masahiro Yamaguchi, med fuldmagt fra Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom, erklærer hermed, at dette produkt

(Løbenummer: serieproduktion)

fremstillet af Makita Corporation Europe Ltd, er i overensstemmelse med de følgende standarder eller norm-sættende dokumenter,

EN50260, EN55014

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 89/336/EEC og 98/37/EC.

## SVENSKA

### EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknad, Masahiro Yamaguchi, auktoriserad av Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom deklarerar att denna produkt

(serienummer: serieproduktion)

tillverkad av Makita Corporation Europe Ltd, uppfyller kraven i följande standard eller standardiserade dokument, EN50260, EN55014

i enlighet med EG-direktiven 89/336/EEC och 98/37/EC.

## NORSK

### EU's SAMSVARS-ERKLÆRING

Undertegnede, Masahiro Yamaguchi, med fullmakt fra Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom bekrefter herved at dette produktet

(Serienr. : serieproduksjon)

fabrikert av Makita Corporation Europe Ltd, er i overensstemmelse med følgende standarder eller standardiserte dokumenter:

EN50260, EN55014,

i samsvar med Råds-direktivene, 89/336/EEC og 98/37/EC.

## SUOMI

### VAKUUTUS EC-VASTAAVUDESTA

Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom valtuuttamana allekirjoittanut, Masahiro Yamaguchi, vakuuttaa että tämä tämä tuote

(Sarja nro : sarjan tuotantoa)

valmistanut Makita Corporation Europe Ltd vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja

EN50260, EN55014

neuvoston direktiivien 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Ο υπογράφων, Masahiro Yamaguchi, εξουσιοδοτημένος από την εταιρεία Makita Manufacturing Europe Ltd., Road 7, Hortonwood Industrial Estate, Telford, Shropshire TF1 4GP, United Kingdom, δηλώνει ότι αυτό το προϊόν

(Αύξων Αρ.: παραγωγή σειράς)

κατασκευασμένο από την Makita Corporation Europe Ltd, βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα,

EN50260, EN55014

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 89/336/EEC και 98/37/ΚΕ.

Masahiro Yamaguchi CE99



Director      Direktor  
Direktør      Johtaja  
Direktör      Διευθυντής

### MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

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

## ENGLISH

### EC-DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, Yasuhiko Kanzaki, authorized by Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan declares that this battery charger

(Serial No. : series production)

manufactured by Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. in Taiwan is in compliance with the following standards or standardized documents,

EN60335, EN55014, EN61000

in accordance with Council Directives, 73/23/EEC and 89/336/EEC.

## NEDERLANDS

### EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

De ondergetekende, Yasuhiko Kanzaki, gevolmachtigd door Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan verklaart dat dit accu-oplader

(Seriernr. : serieproductie)

vervaardigd door Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. in Taiwan voldoet aan de volgende normen of genormaliseerde documenten,

EN60335, EN55014, EN61000

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 73/23/EEC en 89/336/EEC.

## FRANÇAISE

### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Je soussigné, Yasuhiko Kanzaki, mandaté par Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan, déclare que ce chargeur de batterie

(No. de série: production en série)

fabriqué par Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. au Taiwan, est conformes aux normes ou aux documents normalisés suivants,

EN60335, EN55014, EN61000

conformément aux Directives du Conseil, 73/23/CEE et 89/336/CEE.

## ESPAÑOL

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

El abajo firmante, Yasuhiko Kanzaki, autorizado por Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan, declara que este cargador de baterías

(Número de serie: producción en serie)

fabricado por Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. en Taiwan cumple las siguientes normas o documentos normalizados,

EN60335, EN55014, EN61000

de acuerdo con las directivas comunitarias, 73/23/EEC y 89/336/EEC.

## DEUTSCH

### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich, Yasuhiko Kanzaki, Bevollmächtigter von Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan, daß dieses von der Firma Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. in Taiwan hergestellte Ladegerät

(Serien-Nr.: Serienproduktion)

gemäß den Ratsdirektiven 73/23/EWG und 89/336/EWG mit den folgenden Normen bzw. Normendokumenten übereinstimmen:

EN60335, EN55014, EN61000.

## PORTUGUÊS

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

O abaixo assinado, Yasuhiko Kanzaki, autorizado pela Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan, declara que este carregador de bateria

(N. de série: produção em série)

fabricado pela Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. no Taiwan obedece às seguintes normas ou documentos normalizados,

EN60335, EN55014, EN61000

de acordo com as directivas 73/23/CEE e 89/336/CEE do Conselho.

## ITALIANO

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Il sottoscritto Yasuhiko Kanzaki, con l'autorizzazione della Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan, dichiara che questo caricabatteria

(Numero di serie: Produzione in serie)

fabbricato dalla Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. in Taiwan è conforme alle direttive europee riportate di seguito:

EN60335, EN55014, EN61000

secondo le direttive del Consiglio 73/23/CEE e 89/336/CEE.

## DANSK

### EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fuldmagt fra Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan, erklærer hermed, at dette batteriopladeren

(Løbenummer: serieproduktion)

fremstillet af Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. i Taiwan, er i overensstemmelse med de følgende standarder eller normsættende dokumenter,

EN60335, EN55014, EN61000

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 73/23/EEC og 89/336/EEC.

## SVENSKA

### EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknad, Yasuhiko Kanzaki, auktoriserad av Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan deklarerar att denna batteriladdaren (serienummer: serieproduktion)

tillverkad av Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. i Taiwan, uppfyller kraven i följande standard eller standardiserade dokument,

EN60335, EN55014, EN61000

i enlighet med EG-direktiven 73/23/EEC och 89/336/EEC.

## SUOMI

### VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan valtuuttamana allekirjoittanut, Yasuhiko Kanzaki, vakuuttaa että tämä akkulaturi (Sarja nro : sarjan tuotantoa)

valmistanut Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. in Taiwan vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja

EN60335, EN55014, EN61000

neuvoston direktiivien 73/23/EEC ja 89/336/EEC mukaisesti.

## NORSK

### EUs SAMSVARS-ERKLÆRING

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fullmakt fra Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan bekrefter herved at dette batterilader (Serienr. : serieproduksjon)

fabrikert av Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd., Taiwan, er i overensstemmelse med følgende standarder eller standardiserte dokumenter:

EN60335, EN55014, EN61000,

i samsvar med Råds-direktivene, 73/23/EEC og 89/336/EEC.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Ο υπογράφων, Yasuhiko Kanzaki, εξουσιοδοτημένος από την εταιρεία Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. No. 4 Industry 1st Street, Ping Tung Industry District Chiao Nan Li, Ping Tung City, Taiwan, δηλώνει ότι αυτό το φορτιστής μπαταρίας

(Αύξων Αρ.: παραγωγή σειράς) κατασκευασμένο από την Εταιρεία Kao Lung Tamura Electronics Co., Ltd. στην Taiwan, βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα,

EN60335, EN55014, EN61000 σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 73/23/EEC και 89/336/EEC.

Yasuhiko Kanzaki **CE 94**



Director	Director
Directeur	Direktør
Direktor	Direktör
Amministratore	Direktor
Directeur	Johtaja
Director	Διευθυντής

### MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

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















**MAKITA MANUFACTURING EUROPE LTD**  
TELFORD, SHROPSHIRE, ENGLAND  
884288-933