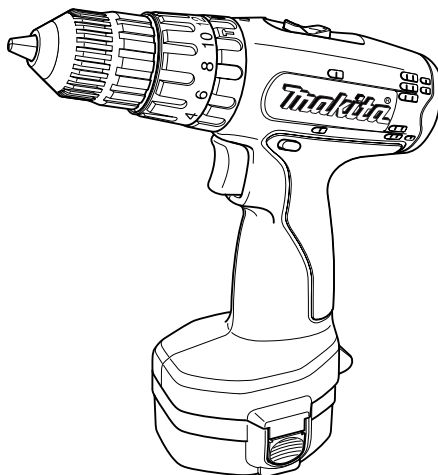
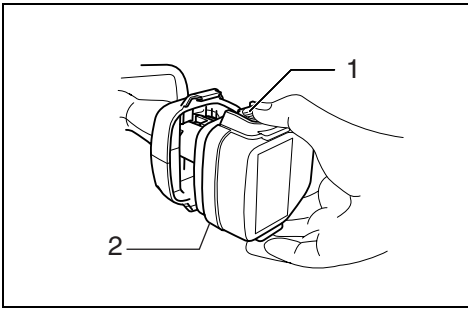


# Makita®

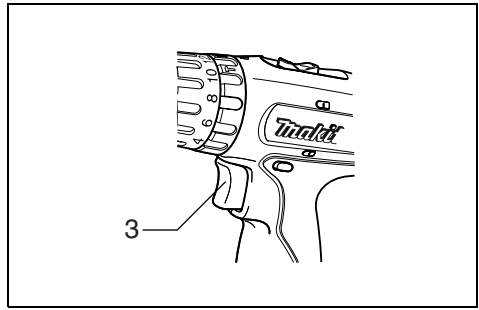
<b>GB</b>	<b>Cordless Percussion-Driver Drill</b>	<b>Instruction Manual</b>
<b>F</b>	<b>Perceuse percussion-visseuse sans fil</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Akku-Schlagbohrschrauber</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Trapano avvitatore percussione a batteria</b>	<b>Istruzioni per 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/skrummaskin</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>N</b>	<b>Batteridrevet støtbor mer skrutrekker</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>SF</b>	<b>Akkukäyttöinen iskupora/ruuvinväännin</b>	<b>Käyttöohje</b>
<b>GR</b>	<b>Ασύρματο κρουστικό καταβίδι-τρύπανι</b>	<b>Οδηγίες χρήσεως</b>

**8270D**  
**8280D**  
**8390D**

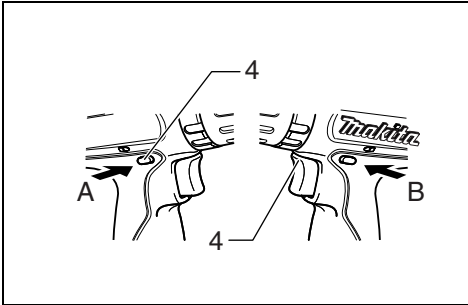




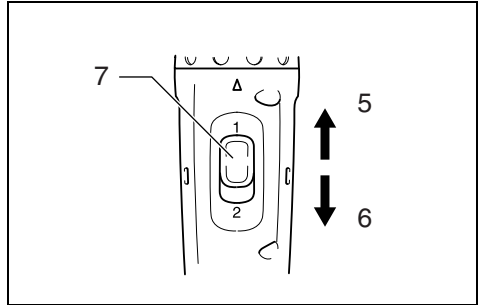
1



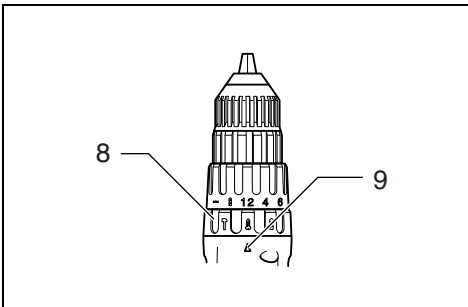
2



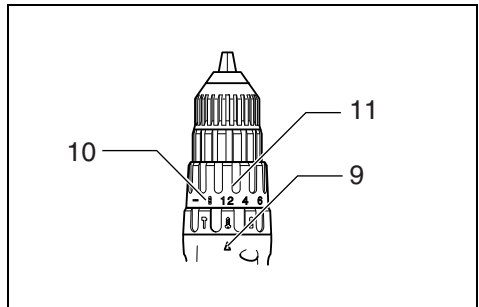
3



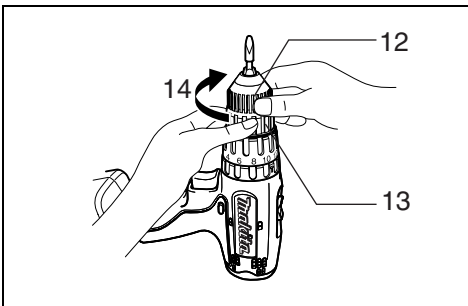
4



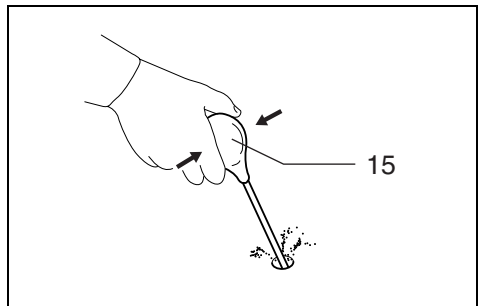
5



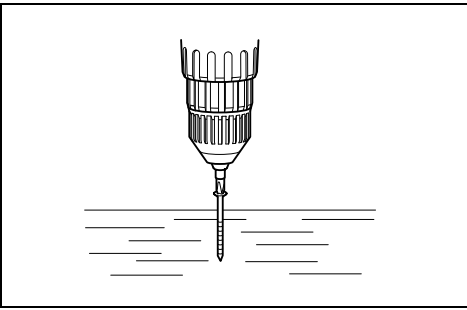
6



7



8



9

**Explanation of general view**

1 Button	7 Speed change lever	13 Ring
2 Battery cartridge	8 Action mode changing ring	14 Tighten
3 Switch trigger	9 Arrow	15 Blow-out bulb
4 Reversing switch lever	10 Graduations	
5 Low speed	11 Adjusting ring	
6 High speed	12 Sleeve	

**SPECIFICATIONS**

Model	8270D	8280D	8390D
Capacities			
Steel .....	10 mm	10 mm	13 mm
Wood .....	25 mm	25 mm	36 mm
Concrete .....	8 mm	10 mm	13 mm
Wood screw .....	5.1 mm x 63 mm	5.1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Machine screw .....	6 mm	6 mm	6 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )			
High .....	0 – 1,200	0 – 1,200	0 – 1,200
Low .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Blows per minute			
High .....	0 – 18,000	0 – 18,000	0 – 18,000
Low .....	0 – 5,250	0 – 5,250	0 – 5,250
Overall length .....	214 mm	214 mm	239 mm
Net weight .....	1.6 kg	1.7 kg	2.3 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.

**Intended use**

The tool is intended for impact drilling in brick, concrete and stone as well as for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

**Safety hints**

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

**IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR CHARGER & BATTERY CARTRIDGE**

ENC004-1

1. Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
2. Do not disassemble battery cartridge.
3. If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.
5. Always cover the battery terminals with the battery cover when the battery cartridge is not used.
6. 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.**

7. Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).
8. 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.
9. Be careful not to drop or strike battery.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

**Tips for maintaining maximum battery life**

1. Charge the battery cartridge before completely discharged.  
Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C – 40°C (50°F – 104°F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.
4. Charge the Nickel Metal Hydride battery cartridge when you do not use it for more than six months.

**ADDITIONAL SAFETY RULES FOR TOOL**

ENB002-2

1. Wear ear protectors with impact drills. Exposure to noise can cause hearing loss.
2. Use auxiliary handles supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

3. **Hold tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.**
4. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
5. **Hold the tool firmly with both hands.**
6. **Keep hands away from moving parts.**
7. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held**
8. **Do not touch the bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### FUNCTIONAL DESCRIPTION

#### CAUTION:

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

#### Installing or removing battery cartridge (Fig. 1)

- Always switch off the tool before insertion or removal of the battery cartridge.
- To remove the battery cartridge, withdraw it from the tool while 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 switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

#### Reversing switch action (Fig. 3)

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 counterclockwise rotation.

When the reversing switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

#### 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.

#### Speed change (Fig. 4)


To change the speed, first switch off the tool and then slide the speed change lever to the “2” side for high speed or “1” 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 halfway between the “1” side and “2” 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 halfway 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 the number 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.

### ASSEMBLY

#### CAUTION:

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

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

Hold the ring and turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Hold the ring firmly and turn the sleeve clockwise to tighten the chuck.


To remove the bit, hold the ring and turn the sleeve counterclockwise.

### OPERATION

#### Hammer drilling operation

#### 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.

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.

Be sure to use a tungsten-carbide tipped bit.


Position the bit at the desired location for the hole, then pull the switch 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.

### Blow-out bulb (optional accessory) (Fig. 8)

After drilling the hole, use the blow-out bulb to clean the dust out of the hole.

### Screwdriving operation (Fig. 9)

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 switch trigger as soon as the clutch cuts in.

#### CAUTION:

- Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or bit may be damaged.


#### NOTE:

- When driving wood screws, predrill pilot holes to make driving easier and to prevent splitting of the workpiece. See the chart.

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	3.7 – 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 adjusting ring so that the pointer points to the  marking. Then proceed as follows.

#### Drilling in wood

When drilling in wood, the 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 center-punch 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 break through. 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.

### MAINTENANCE

#### CAUTION:

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

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

### ACCESSORIES

#### CAUTION:

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

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

- Tungsten-carbide tipped hammer bit
- Phillips bit
- Slotted bit
- Socket bit
- Blow-out bulb
- Safety goggles
- Rubber pad assembly
- Foam polishing pad
- Wool bonnet
- Various type of Makita genuine batteries and chargers
- Plastic carrying case

## Descriptif

1 Bouton	7 Levier de changement de vitesse	11 Bague de réglage
2 Batterie	8 Bague de mode de fonctionnement	12 Manchon
3 Gâchette	9 Pointeur	13 Bague
4 Inverseur	10 Graduations	14 Serrer
5 Vitesse réduite		15 Poire soufflante
6 Grande vitesse		

## SPECIFICATIONS

Modèle	8270D	8280D	8390D
Capacités			
Acier .....	10 mm	10 mm	13 mm
Bois .....	25 mm	25 mm	36 mm
Béton .....	8 mm	10 mm	13 mm
Vis en bois .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Vis à métaux .....	6 mm	6 mm	6 mm
Vitesse à vide (min <sup>-1</sup> )			
Grande vitesse .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Vitesse réduite .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Pressions par minute			
Grande vitesse .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Vitesse réduite .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Longueur totale .....	214 mm		239 mm
Poids net .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 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.

### Utilisations

L'outil est conçu pour le perçage avec chocs dans la brique, le béton et la pierre, ainsi que pour le perçage sans choc dans le bois, le métal, la céramique et le plastique.

### Consignes de sécurité

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

## PRÉCAUTIONS IMPORTANTES POUR LE CHARGEUR ET LA BATTERIE

1. Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie, et (3) à l'outil utilisant la batterie.
2. Ne démontez pas la batterie.
3. Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a un risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.
4. Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a un risque de perte de la vue.
5. Lorsque vous n'utilisez pas la batterie, recouvrez-en toujours les bornes avec le couvre-batterie.
6. Ne court-circuitez pas la batterie :
  - (1) Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.

(2) Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.

(3) N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie. Un court-circuit de la batterie pourrait provoquer un fort courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.

7. Ne rangez pas l'outil ou la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50°C.
8. Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.
9. Prenez garde d'échapper ou de heurter la batterie.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie

1. Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée. Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.
2. Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.
3. Chargez la batterie alors que la température de la pièce se trouve entre 10°C et 40°C. Avant de charger une batterie chaude, laissez-la refroidir.
4. Chargez la batterie au nickel-hydrure métallique lorsqu'elle est restée inutilisée pendant plus de six mois.

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

Afin de préserver l'environnement, rap-  
portez la batterie usagée aux postes de  
ramassage officiel.



## PRECAUTIONS SUPPLEMENTAIRES POUR L'OUTIL

1. **Portez des protections d'oreilles lorsque vous utilisez une perceuse à percussion. L'exposition au bruit peut entraîner la surdité.**
2. **Utilisez les poignées auxiliaires fournies avec l'outil.  
La perte de contrôle comporte un risque de blessure.**
3. **Tenez les outils par leurs zone de prise isolées lorsque vous effectuez un travail au cours duquel l'outil risque d'entrer en contact avec un fil électrique caché ou avec son propre câble. Le contact avec un fil électrique peut mettre les parties non isolées de l'outil sous tension et électrocuter l'utilisateur.**
4. **Assurez-vous toujours de travailler en position stable.  
Lorsque vous utilisez l'outil dans un endroit élevé, assurez-vous qu'il n'y a personne en bas.**
5. **Tenez l'outil fermement à deux mains.**
6. **Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.**
7. **Ne laissez pas l'outil tourner. Ne le faites fonctionner que lorsque vous le tenez.**
8. **Ne touchez pas le foret ou le matériau immédiatement après l'utilisation ; ils peuvent être extrêmement chauds et brûler votre peau.**

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

### ATTENTION :

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

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

- Débranchez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer la batterie.
- Pour enlever la batterie, sortez-la de l'outil en appuyant sur les boutons placés de chaque côté de la batterie.
- Pour insérer la batterie, alignez la languette de la batterie sur la rainure du logement, et glissez la batterie jusqu'à ce qu'elle se verrouille dans un déclic. Sinon, la batterie risque de tomber accidentellement, ce qui pourrait vous blesser, vous ou d'autres personnes alentour.
- Ne forcez jamais quand vous introduisez la batterie. Si la batterie ne rentre pas aisément, c'est que vous ne l'insérez pas correctement.

## 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, tirez simplement sur la gâchette. Plus vous appuyez sur la gâchette, plus la vitesse augmente. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

### Inverseur (Fig. 3)

L'outil possède un inverseur qui permet d'invertir 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.

### ATTENTION :

- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- N'actionnez l'inverseur qu'une fois que l'outil est complètement arrêté. Si vous changez le sens de rotation de l'outil avant l'arrêt de l'outil, vous risquez de l'endommager.
- Quand vous n'utilisez pas l'outil, ramenez toujours l'inverseur sur la position neutre.


### 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 "2" pour faire marcher l'outil à grande vitesse, ou sur le côté "1" pour le faire marcher à vitesse réduite. Vérifiez que le levier de changement de vitesse est réglé sur la bonne position avant le travail. 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 "1" et la position "2", 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.

### ASSEMBLAGE

#### ATTENTION :

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

### Installation et retrait de l'embout ou du foret (Fig. 7)

Tenez la bague et tournez le manchon vers la gauche pour ouvrir le mandrin. Enfoncez le foret dans le mandrin le plus loin qu'il aille. Tenez solidement la bague et tournez le manchon vers la droite pour serrer le mandrin. Pour retirer le foret, tenez la bague et tournez le manchon vers la gauche.


Lorsque vous n'utilisez pas le foret, rangez-le dans le porte-foret.

### EMPLOI

#### Perçage avec martelage

#### ATTENTION :

- Une force énorme s'exerce sur le foret et l'outil lorsque le foret émerge sur la face opposée, lorsque le trou est encombré de copeaux ou de particules, ou lors de la frappe sur des barres d'armature encastrées dans le béton.

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.

Assurez-vous d'utiliser un foret à pointe en carbure de tungstène.


Placez le foret à l'endroit prévu pour le trou, puis appuyez sur la gâchette. N'appliquez pas une force excessive sur l'outil. Vous obtiendrez de meilleurs résultats en exerçant une légère pression. Maintenez l'outil en position et évitez qu'il ne glisse à l'extérieur du trou.

N'appliquez pas davantage de pression lorsque le trou est bouché par les copeaux et particules. Faites plutôt tourner l'outil au ralenti, puis retirez partiellement le foret du trou. En répétant cette opération quelques fois, le trou se débouchera et vous pourrez poursuivre le perçage normalement.

#### Poire soufflante (accessoire en option) (Fig. 8)

Une fois le trou percé, utilisez la poire soufflante pour retirer la poussière du trou.

### Vissage (Fig. 9)

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 progressivement. Relâchez la gâchette dès que la vis est complètement enfoncée.

#### ATTENTION :

- Vérifiez que l'embout est bien enfoncé droit dans la tête de la vis, sinon la vis et/ou le foret risquent d'être endommagés.


#### NOTE:

- Pour enfoncer des vis en bois, le travail sera plus facile si vous commencez par percer des trous pilotes, et vous éviterez ainsi de fendre la pièce. Voyez le tableau ci-dessous.

Diamètre nominal de vis en 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	3,7 – 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 réglage de sorte que le pointeur indique le repère . Procédez ensuite comme suit.

#### Perçage dans du bois

Pour percer dans du bois, vous obtiendrez les meilleurs résultats avec un foret en 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 que le foret ne glisse pas quand vous commencez à percer le trou, faites une entaille à l'aide d'un outil à centrer et d'un marteau.

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 petites, 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 soit déchargée, laissez l'outil reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

### ENTRETIEN

#### ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est sortie avant de procéder à son inspection ou à son entretien.

Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, l'entretien ou les réglages doivent être effectués par un centre d'entretien Makita agréé, au moyen de pièces de rechange Makita.

### ACCESSOIRES

#### ATTENTION :

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

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

- Foret perforateur à pointe de carbure de tungstène
- Embout cruciforme
- Embout fendu
- Embout à douille
- Poire soufflante
- Lunettes de sécurité
- Ensemble de plateau caoutchouc
- Plateau de polissage en mousse
- Peau de mouton
- Les divers types de batteries et chargeurs Makita authentiques
- Mallette de transport en plastique

Übersicht

1 Akku-Entriegelungsknopf	7 Drehzahlumschalter	13 Klemmring
2 Akku	8 Betriebsart-Schaltring	14 Anziehen
3 Elektronikschalter	9 Markierungspfeil	15 Ausblaspipette
4 Drehrichtungsumschalter	10 Teilstriche	
5 Niedrige Drehzahl	11 Einstellring	
6 Hohe Drehzahl	12 Werkzeugverriegelung	

TECHNISCHE DATEN

Modell	8270D	8280D	8390D
Bohrleistung			
Stahl .....	10 mm	10 mm	13 mm
Holz .....	25 mm	25 mm	36 mm
Ziegel.....	8 mm	10 mm	13 mm
Holzschraube .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Maschinenschraube .....	6 mm	6 mm	6 mm
Leerlaufdrehzahl (min <sup>-1</sup> )			
Hoch .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Niedrig .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Schlagzahl pro Minute			
Hoch .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Niedrig .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Gesamtlänge .....	214 mm	214 mm	239 mm
Nettogewicht.....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 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.

Vorgesehene Verwendung

Die Maschine ist für Schlagbohren in Ziegel, Beton und Stein sowie für Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff vorgesehen.

Sicherheitshinweise

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

WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR LADEGERÄT UND AKKU

1. Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.
2. Unterlassen Sie ein Zerlegen des Akkus.
3. Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.
4. Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.
5. Decken Sie die Akkukontakte stets mit der Schutzkappe ab, wenn Sie den Akku nicht benutzen.
6. Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:
  - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.

(2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z.B. Nägel, Münzen usw.

(3) Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.

Ein Kurzschluss des Akkus verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.

7. Lagern Sie Maschine und Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50°C erreichen oder überschreiten kann.
8. Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.
9. Achten Sie darauf, dass der Akku nicht fallen gelassen oder Stößen ausgesetzt wird.

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

Hinweise zur Aufrechterhaltung der maximalen Akku-Nutzungsdauer

1. Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen erschöpft ist. Schalten Sie die Maschine stets aus, und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Maschinenleistung feststellen.
2. Unterlassen Sie das erneute Laden eines voll aufgeladenen Akkus. Überladen führt zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer des Akkus.
3. Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur zwischen 10°C – 40°C. Lassen Sie einen heißen Akku abkühlen, bevor Sie ihn laden.
4. Der Nickel-Metallhydrid-Akku muss geladen werden, wenn er länger als sechs Monate nicht benutzt worden ist.

## Umweltschutz

Das Gerät ist mit einem Nickel-Cadmium-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.



(Nur für die Schweiz)

- Ihr Beitrag zum Umweltschutz: Bringen Sie bitte die gebrauchte Batterie an eine offizielle Sammelstelle zurück.

## ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSREGELN FÜR DIE MASCHINE

1. Tragen Sie Gehörschützer beim Arbeiten mit Schlagbohrmaschinen. Lärmeinwirkung kann zu Gehörverlust führen.
2. Benutzen Sie die mit der Maschine gelieferten Zusatzgriffe. Verlust der Kontrolle kann Verletzungen verursachen.
3. Halten Sie die Maschine nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass verborgene Kabel oder das eigene Kabel angebohrt werden. Bei Kontakt mit einem stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile der Maschine ebenfalls stromführend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
4. Achten Sie stets auf sicheren Stand. Vergewissern Sie sich bei Einsatz der Maschine an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
5. Die Maschine sicher mit beiden Händen festhalten. Stets den Zusatzhandgriff verwenden.
6. Halten Sie die Hände von rotierenden Teilen fern.
7. Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie die Maschine nur mit Handhaltung.
8. Vermeiden Sie eine Berührung des Bohreinsatzes oder des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil sie dann noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.

**BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.**

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Einstellungen oder Funktionsprüfungen der Maschine stets, dass die Maschine ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

### Anbringen und Abnehmen des Akkus (Abb. 1)

- Schalten Sie die Maschine stets aus, bevor Sie den Akku anbringen oder abnehmen.
- Zum Abnehmen des Akkus ziehen Sie ihn aus der Maschine heraus, während Sie die Entrieglungsknöpfe auf beiden Seiten drücken.
- Zum Einsetzen des Akkus richten Sie die Führungsfeder des Akkus auf die Nut im Maschinengehäuse aus und schieben den Akku hinein. Schieben Sie den Akku stets vollständig ein, bis er mit einem hörbaren Klicken einrastet. Anderenfalls kann er aus der Maschine herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.
- Wenden Sie beim Einsetzen des Akkus keine Gewalt an. Falls der Akku nicht reibungslos hineingleitet, ist er nicht richtig ausgerichtet.

### 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 einfach den Elektronikschalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Elektronikschalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Elektronikschalter los.

### Drehrichtungsumschalter (Abb. 3)

Diese Maschine besitzt einen Drehrichtungsumschalter. Drücken Sie auf die Seite A des Drehrichtungsumschalters für Rechtsdrehung, und auf die Seite B für Linksdrehung.

In der Neutralstellung des Drehrichtungsumschalters ist der Elektronikschalter verriegelt.

VORSICHT:

- Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter erst, nachdem die Maschine zum vollkommenen Stillstand gekommen ist. Anderenfalls kann die Maschine beschädigt werden.
- Wenn Sie die Maschine nicht benutzen, stellen Sie den Drehrichtungsumschalter stets auf die Neutralstellung.

### **Drehzahlumschalter (Abb. 4)**


Um die Getriebeuntersetzung zu ändern, schalten Sie zunächst die Maschine aus, und dann schieben Sie den Drehzahlumschalter auf die Stellung "2" für hohe Drehzahl, oder auf die Stellung "1" für niedrige Drehzahl. Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn stets, daß sich der Drehzahlumschalter in der korrekten Stellung befindet. Verwenden Sie stets die geeignete Drehzahl für die jeweilige Arbeit.


#### **VORSICHT:**


- Achten Sie stets darauf, daß sich der Drehzahlumschalter vollkommen in seiner jeweiligen Endposition befindet. Wird die Maschine bei einer Zwischenstellung des Schalters zwischen "1" und "2" betrieben, kann die Maschine beschädigt werden.
- Betätigen Sie den Drehzahlumschalter nicht während des Betriebs. Die Maschine kann sonst 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 Teilstriche 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**

#### **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.

### **Montage und Demontage von Einsatzwerkzeugen (Abb. 7)**

Halten Sie den Klemmring fest und drehen Sie die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Bohrfutterbacken zu öffnen. Führen Sie das Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in das Bohrfutter ein. Halten Sie den Klemmring fest und drehen Sie die Werkzeugverriegelung im Uhrzeigersinn, um das Bohrfutter festzuziehen.


Zum Entfernen des Einsatzwerkzeugs halten Sie den Klemmring und drehen die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn.

## **BETRIEB**

### **Schlagbohren**

#### **VORSICHT:**

- Beim Durchbruch der Bohrung, bei Verstopfung der Bohrung mit Spänen und Partikeln, oder beim Auftreffen auf Betonstahl wirkt eine starke, plötzliche Drehkraft auf Maschine und Bohrer.

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.

Verwenden Sie unbedingt einen Bohrer mit Hartmetallschulter.


Setzen Sie den Bohrer auf die gewünschte Bohrstelle, und drücken Sie dann den Ein-Aus-Schalter. Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Leichter Druck liefert die besten Ergebnisse. Halten Sie die Maschine in Position, und vermeiden Sie Abrutschen vom Loch.

Üben Sie keinen stärkeren Druck aus, wenn das Bohrloch mit Spänen oder Bohrmehl zugesetzt wird. Lassen Sie statt dessen die Maschine leer laufen, und ziehen Sie dann den Bohrer teilweise aus dem Bohrloch heraus. Durch mehrmaliges Wiederholen dieses Vorgangs wird das Bohrloch ausgeräumt, so dass der normale Bohrbetrieb fortgesetzt werden kann.

### **Ausblaspipette (Sonderzubehör) (Abb. 8)**

Blasen Sie den Staub nach dem Bohren des Lochs mit einer Ausblaspipette aus dem Loch.

### **Schrauben (Abb. 9)**

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 dann die Drehzahl allmählich. Lassen Sie den Elektronikschalter los, sobald die Kupplung ausrückt.

#### **VORSICHT:**

- Achten Sie darauf, daß die Spitze des Schraubendrehereinsatzes senkrecht in den Schraubenkopf eingeführt wird, um eine Beschädigung von Schraube und/oder Einsatz zu vermeiden.


## HINWEIS:

- Beim Eindrehen von Holzschrauben ist das Bohren von Vorbohrungen zu empfehlen, um das Eindrehen zu erleichtern und Spaltung des Werkstücks zu vermeiden. Siehe die nachstehende Tabelle.

Nenn Durchmesser 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	3,7–3,9
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 Einstellring, bis der Zeiger auf das Symbol  zeigt. Gehen Sie dann folgendermaßen vor.

### Bohren in Holz

Beim Bohren in Holz lassen sich die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielen, die mit einer Zentrierspitze ausgestattet sind. Die Zentrierspitze erleichtert das Bohren, da sie den Bohrer in das Werkstück hineinzieht.

### Bohren in Metall

Um Abrutschen des Bohrers beim Anbohren zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Bohrstelle mit einem Zentrierkörnchen anzukörnen. Setzen Sie dann die Spitze des Bohrers in die Vertiefung und beginnen Sie mit dem Bohren.

Verwenden Sie Schneidflüssigkeit beim Bohren von Metall. Eisen und Messing sollten jedoch trocken gebohrt werden.

## VORSICHT:

- Übermäßige Druckausübung auf die Maschine bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Im Gegenteil, übermäßiger Druck führt zu einer Beschädigung der Bohrer Spitze und damit zu einer Verringerung der Bohrerstandzeit sowie zu einer Verkürzung der Lebensdauer der Maschine.
- Beim Bohrungsdurchbruch wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf Maschine und Bohrer. Halten Sie daher die Maschine mit festem Griff und lassen Sie Vorsicht walten, wenn der Bohrer im Begriff ist, aus dem Werkstück auszutreten.
- Ein festsitzender Bohrer läßt sich durch einfaches Umschalten der Drehrichtung wieder herausdrehen. Dabei sollten Sie aber die Maschine gut festhalten, damit sie nicht ruckartig herausgestoßen wird.
- Spannen Sie kleine Werkstücke stets in einen Schraubstock oder eine ähnliche Aufspannvorrichtung ein.

- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb bis zur vollkommene Entladung des Akkus verwendet wurde, lassen Sie die Maschine vor dem Fortsetzen des Betriebs mit einem frischen Akku 15 Minuten lang abkühlen.

## 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.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

## ZUBEHÖR

### VORSICHT:

- Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit der in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Maschine empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Schlagbohrer mit Hartmetallschneide
- Phillips-Bit
- Schlitzschraubendreher-Bit
- Steckschlüssel-Bit
- Ausblaspipette
- Schutzbrille
- Schleifteller
- Schaumstoff-Polierscheibe
- Lammfellhaube
- Verschiedene Original-Makita-Akkus und -Ladegeräte
- Plastikoffen

### Visione generale

1	Bottone	7	Leva di cambio velocità	12	Manicotto
2	Cartuccia batteria	8	Anello di cambio modo di funzionamento	13	Anello
3	Interruttore	9	Freccia	14	Per stringere
4	Interruttore di inversione	10	Graduazioni	15	Soffietto
5	Velocità bassa	11	Anello di regolazione		
6	Velocità alta				

### DATI TECNICI

Modello	8270D	8280D	8390D
Capacità			
Acciaio .....	10 mm	10 mm	13 mm
Legno .....	25 mm	25 mm	36 mm
Calcestruzzo .....	8 mm	10 mm	13 mm
Vite per legno .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Vite a ferro .....	6 mm	6 mm	6 mm
Velocità a vuoto (min <sup>-1</sup> )			
Alta .....	0 – 1.200	0 – 1.200	0 – 1.200
Bassa .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Colpi al minuto			
Velocità alta .....	0 – 18.000	0 – 18.000	0 – 18.000
Velocità bassa .....	0 – 5.250	0 – 5.250	0 – 5.250
Lunghezza totale .....	214 mm	214 mm	239 mm
Peso netto .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 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.

#### Utilizzo previsto

Questo utensile è progettato per la foratura con percussione dei laterizi, cemento e pietre, come pure per la foratura senza percussione del legno, metallo, ceramica e plastica.

#### Consigli per la sicurezza

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

### ISTRUZIONI IMPORTANTI DI SICUREZZA PER IL CARICABATTERIA E LA CARTUCCIA DELLA BATTERIA

1. Prima di usare la cartuccia della batteria, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze sul (1) carica-batteria, sulla (2) batteria e sul (3) prodotto che utilizza la batteria.
2. Non smontare la cartuccia della batteria.
3. Se il tempo di utilizzo è diventato molto corto, smettere immediatamente di usare l'utensile. Può risultare un rischio di surriscaldamento, possibili ustioni e addirittura un'esplosione.
4. Se l'elettrolita va negli occhi, risciacquarli con acqua pulita e rivolgersi immediatamente ad un medico. Può risultare la perdita della vista.
5. Coprire sempre i terminali della batteria con il coperchio della batteria quando non si usa la cartuccia della batteria.
6. Non cortocircuitare la cartuccia della batteria:
  - (1) Non toccare i terminali con qualche metallo conduttivo.

(2) Evitare di conservare la cartuccia della batteria in un contenitore con altri oggetti metallici come i chiodi, le monete, ecc.

(3) Non esporre la cartuccia della batteria all'acqua o alla pioggia.

Un cortocircuito della batteria può causare un grande flusso di corrente, il surriscaldamento, possibili ustioni e addirittura un guasto.

7. Non conservare l'utensile e la cartuccia della batteria in luoghi in cui la temperatura può raggiungere o superare i 50°C.
8. Non incenerire la cartuccia della batteria anche se è gravemente danneggiata o è completamente esaurita. La cartuccia della batteria può esplodere e provocare un incendio.
9. Fare attenzione a non lasciar cadere o a colpire la batteria.

### CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

#### Suggerimenti per mantenere la durata massima della batteria

1. Caricare la cartuccia della batteria prima che si scarichi completamente. Smettere sempre di usare l'utensile e caricare la cartuccia della batteria quando si nota che la potenza dell'utensile è diminuita.
2. Non ricaricare mai una cartuccia della batteria completamente carica. La sovraccarica riduce la durata della batteria.
3. Caricare la cartuccia della batteria con la temperatura ambiente da 10°C a 40°C. Lasciar raffreddare una cartuccia della batteria calda prima di caricarla.
4. Caricare la cartuccia della batteria all'idruro di nickel metallico quando non la si usa per più di sei mesi.

## (Per la Svizzera soltanto)

### Protezione dell'ambiente

La Vostra contribuzione per la protezione dell'ambiente:

Porta la batteria al collettivo ufficiale.



## REGOLE ADDIZIONALI DI SICUREZZA PER L'UTENSILE

1. Usando il trapano a percussione, indossare le protezioni per gli orecchi. L'esposizione al rumore può causare la perdita dell'udito.
2. Usare i manici ausiliari forniti con l'utensile. La perdita di controllo può causare lesioni personali.
3. Tenere l'utensile per le superfici di presa isolate quando si esegue una operazione di taglio in cui l'utensile potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione. Il contatto con un filo elettrico "sotto tensione" mette le parti metalliche dell'utensile "sotto tensione" con pericolo di scosse per l'operatore.
4. Accertarsi sempre di avere i piedi appoggiati saldamente. Accertarsi che non ci sia nessuno sotto quando si usa l'utensile in un posto alto.
5. Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani.
6. Tenere le mani lontane dalle parti mobili.
7. Non far funzionare l'utensile senza usarlo. Farlo funzionare soltanto tenendolo in mano.
8. Non toccare la punta o il pezzo lavorato subito dopo l'uso, perché potrebbero essere molto calde e causare bruciate.

## CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

## DESCRIZIONE FUNZIONALE

### ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e che la batteria sia stata rimossa prima di regolare o di controllare il funzionamento dell'utensile.

### Installazione e rimozione della cartuccia batteria (Fig. 1)

- Spegnerne sempre l'utensile prima di inserire o di rimuovere la cartuccia batteria.
- Per rimuovere la cartuccia batteria, toglierla dall'utensile schiacciando i bottoni su entrambi i lati della batteria.
- Per inserire la cartuccia batteria, allineare l'appendice sulla cartuccia batteria con la scanalatura dell'alloggiamento e inserirla in posizione. Inserirla sempre completamente finché non si blocca con un piccolo scatto. In caso contrario, potrebbe cadere dall'utensile con pericolo di ferite per l'operatore o per chi gli è vicino.
- Non usare forza per inserire la cartuccia batteria. Se essa non entra facilmente, vuol dire che non è inserita correttamente.

## 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 l'interruttore. La velocità dell'utensile aumenta con l'aumento della pressione del dito sull'interruttore. Rilasciare l'interruttore per fermare l'utensile.

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

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 l'interruttore.

### ATTENZIONE:

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

### Cambiamento della velocità (Fig. 4)


Per cambiare la velocità, spegnere prima l'utensile e spingere poi la leva di cambio velocità sul lato "2" per l'alta velocità o sul lato "1" per la bassa velocità. Accertarsi che la leva di cambio velocità sia sulla posizione corretta prima di usare l'utensile. Usare la velocità corretta adatta al lavoro.


### ATTENZIONE:


- Regolare sempre completamente sulla posizione corretta la leva di cambio velocità. Se si usa l'utensile con la leva di cambio velocità posizionata a metà tra il lato "1" e il lato "2", lo si potrebbe danneggiare.
- 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.

### MONTAGGIO

#### • ATTENZIONE:

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

### Installazione o rimozione della punta dell'avvitatore o del trapano (Fig. 7)

Tenere fermo l'anello e girare il manico in senso antiorario per aprire le ganasce del mandrino. Inserire la punta nel mandrino finché non può andare più oltre. Tenere saldamente l'anello e girare il manico in senso orario per stringere il mandrino.


Per rimuovere la punta, tenere fermo l'anello e girare il manico in senso antiorario.

### OPERAZIONE

#### Operazione di foratura con percussione

##### ATTENZIONE:

• Sull'interruttore/punta viene esercitata una grandissima e improvvisa forza torcente quando la punta fuoriesce dal foro, quando il foro diventa intasato di trucioli o di scorie o quando la punta incontra le barre di rinforzo dentro il cemento.

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.


Usare una punta al carburo di tungsteno.

Posizionare la punta sul punto da forare desiderato e schiacciare poi l'interruttore. Non forzare l'utensile. Una pressione leggera produce i risultati migliori. Mantenere l'utensile in posizione per evitare che scivoli via dal foro. Non applicare una pressione maggiore se la punta rimane intasata con trucioli o scorie. Fare invece girare l'utensile a vuoto e rimuovere poi parzialmente la punta dal foro. Ripetendo questa operazione diverse volte si pulisce il foro e si può continuare con la normale foratura.

#### Soffietto (accessorio opzionale) (Fig. 8)

Dopo la foratura, usare il soffietto per togliere la polvere dal foro.

### Operazione di avvitamento (Fig. 9)

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 sulla testa della vite ed esercitare una pressione sull'utensile. Avviare l'utensile lentamente, aumentandone poi gradualmente la velocità. Rilasciare l'interruttore non appena la frizione si innesta.

##### ATTENZIONE:

• Accertarsi che la punta dell'avvitatore sia inserita dritta nella testa della vite, perché altrimenti si potrebbe danneggiare la vite e/o la punta.

##### NOTA:

• Per avvitare le viti per legno, praticare prima dei fori guida per facilitare l'avvitamento e prevenire lo scheggiamento del pezzo da lavorare. 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	3,7–3,9
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 prima l'anello di regolazione in modo che l'indice sia puntato sul segno . 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 attirando la punta nel pezzo da lavorare.

##### Foratura del metallo

Per evitare che la punta scivoli quando si comincia il foro, fare una intaccatura con un punzone per centri e un martello sul punto da forare. Mettere poi la punta sull'intaccatura e cominciare a forare.

Per forare i metalli, usare un lubrificante di taglio. Le eccezioni sono il ferro e l'ottone, che devono essere trapanati a secco.

#### ATTENZIONE:

- Esercitando una pressione eccessiva sull'utensile non si accelera la foratura. Al contrario, tale pressione eccessiva può soltanto danneggiare la punta e 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, può essere rimossa usando l'interruttore di inversione per invertire la rotazione della punta per estrarla. L'utensile potrebbe però rinculare improvvisamente se non viene tenuto saldamente.
- Fissare sempre i piccoli pezzi da lavorare con una morsa od altro attrezzo simile 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.

#### MANUTENZIONE

##### ATTENZIONE:

- Prima di cercare di eseguire l'ispezione o la manutenzione, assicuratevi sempre che essa sia spenta e che la batteria sia rimossa.

Per mantenere la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni e qualsiasi altro intervento di manutenzione o regolazione dovrebbero essere eseguiti da un Centro di Assistenza Makita o da un Centro Autorizzato, sempre utilizzando ricambi Makita.

#### ACCESSORI

##### ATTENZIONE:

- Questi accessori o attrezzi sono consigliati per l'uso con l'utensile Makita specificato in questo manuale. L'impiego di altri accessori o attrezzi può costituire un rischio di lesioni alle persone. Usare gli accessori soltanto per il loro scopo prefissato.

Per ottenere maggiori dettagli su questi accessori, rivolgersi a un Centro Assistenza Makita autorizzato.

- Punta martello al carburo di tungsteno
- Punta a croce
- Punta scanalata
- Punta a bussola
- Soffietto
- Occhiali di protezione
- Gruppo tampone di gomma
- Tampone di smerigliatura di schiuma
- Cuffia di lana
- Vari tipi di batterie e caricatori genuini Makita
- Valigetta di plastica

**Verklaring van algemene gegevens**

1 Knop	7 Toerentalschakelaar	13 Ring
2 Accu	8 Werkingskeuzering	14 Vastdraaien
3 Trekschakelaar	9 Wijzer	15 Blaasbalgje
4 Omkeerschakelaar	10 Schaalverdelingen	
5 Laag toerental	11 Stelring	
6 Hoog toerental	12 Bus	

**TECHNISCHE GEGEVENS**

<b>Model</b>	<b>8270D</b>	<b>8280D</b>	<b>8390D</b>
Capaciteiten			
Staal .....	10 mm	10 mm	13 mm
Hout .....	25 mm	25 mm	36 mm
Beton .....	8 mm	10 mm	13 mm
Houtschroef .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Kolom Schroef .....	6 mm	6 mm	6 mm
Toerental onbelast (min <sup>-1</sup> )			
Hoog .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Laag .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Aantal slagen per minuut			
Hoog toerental .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Laag toerental .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Totale lengte .....	214 mm	214 mm	239 mm
Netto gewicht .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 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.

**Doeleinden van gebruik**

Dit gereedschap is bedoeld voor het slagboren in baksteen, beton en steen, en ook voor het gewoon boren in hout, metaal, keramisch materiaal en plastic.

**Veiligheidswenken**

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

**BELANGRIJKE**

**VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR ACCULADER EN ACCU**

1. Lees alle voorschriften en waarschuwingen op (1) de acculader, (2) de accu, en (3) het product waarvoor de accu wordt gebruikt, aandachtig door alvorens de acculader in gebruik te nemen.
2. Neem de accu niet uit elkaar.
3. Als de gebruikstijd van een opgeladen accu aanzienlijk korter is geworden, moet u het gebruik ervan onmiddellijk stopzetten. Voortgezet gebruik kan oververhitting, brandwonden en zelfs een ontploffing veroorzaken.
4. Als er elektrolyt in uw ogen is terechtgekomen, spoel dan uw ogen met schoon water en roep onmiddellijk de hulp van een dokter in. Elektrolyt in de ogen kan blindheid veroorzaken.
5. Bedek de accuklemmen altijd met de accupak wanneer u de accu niet gebruikt.
6. Voorkom kortsluiting van de accu:

(1) Raak de accuklemmen nooit aan met een geleidend materiaal.

(2) Bewaar de accu niet in een bak waarin 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 oorzaak zijn van een grote stroomafgifte, oververhitting, brandwonden, en zelfs defecten.

7. Bewaar het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50°C of hoger.
8. Werp de accu nooit in het vuur, ook niet wanneer hij zwaar beschadigd of volledig versleten is. De accu kan namelijk ontploffen in het vuur.
9. Wees voorzichtig dat u de accu niet laat vallen en hem niet blootstelt aan schokken of stoten.

**BEWAAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.**

**Tips voor een maximale levensduur van de accu**

1. Laad de accu op voordat hij volledig ontladen is. Stop het gebruik van het gereedschap en laad de accu op telkens wanneer u vaststelt dat het vermogen van het gereedschap is afgenomen.
2. Laad een volledig opgeladen accu nooit opnieuw op. Als u de accu te veel oplaadt, zal hij minder lang meegaan.
3. Laad de accu op bij een kamertemperatuur tussen 10°C en 40°C. Laat een warme accu afkoelen alvorens hem op te laden.
4. Laad de nikkel-metaalhydride accu op telkens wanneer u hem langer dan zes maanden niet hebt gebruikt.

## AANVULLENDE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR HET GEREEDSCHAP

1. **Draag oorbeschermers tijdens het slagboren.** Blootstelling aan het lawaai kan gehoorverlies veroorzaken.
2. **Gebruik de hulphandgrepen die bij het gereedschap zijn meegeleverd.** Verlies van controle over het gereedschap kan persoonlijke verwonding tot gevolg hebben.
3. **Houd het gereedschap tijdens het werk vast bij de geïsoleerde handgrepen wanneer er kans is dat de boor op verborgen elektrische draden of op zijn eigen netsnoer zal stoten. Door contact met onder spanning staande draden zullen de metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.**
4. **Zorg ervoor dat u altijd stevige steun voor de voeten hebt.** Controleer of er zich niemand beneden u bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gaat gebruiken.
5. **Houd het gereedschap stevig vast met beide handen.**
6. **Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.**
7. **Laat het gereedschap niet achter terwijl het nog in bedrijf is. Bedien het gereedschap alleen wanneer u het met beide handen vasthoudt.**
8. **Raak de boor of het werkstuk niet aan onmiddellijk na het gebruik. Deze kunnen erg heet zijn en brandwonden veroorzaken.**

## BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

## BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

### LET OP:

- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens de functies op het gereedschap af te stellen of te controleren.

### Installeren of verwijderen van de accu (Fig. 1)

- Schakel het gereedschap altijd uit alvorens de accu te installeren of te verwijderen.
- Om de accu te verwijderen, neemt u deze 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 deze met een klikgeluid 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 gaat, moet u niet proberen hem met geweld erin te duwen. Indien de accu er niet gemakkelijk ingaat, betekent dit dat u hem niet op de juiste wijze erin steekt.

## Werking 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.

## Werking van de omkeerschakelaar (Fig. 3)

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.

### 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 u het gereedschap niet gebruikt.

## 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 "2" zijde voor hoog toerental, of naar de "1" 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 "1" en "2" 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 afstelling 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.

### INEENZETTEN

LET OP:

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

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

Houd de ring vast en draai de bus naar links om de klauwen van de boorkop te openen. Steek de boor zo ver mogelijk in de boorkop. Houd daarna de ring weer stevig vast en draai de bus naar rechts om de boorkop vast te zetten.


Om de boor te verwijderen, houdt u de ring vast en draait u de bus naar links.

### BEDIENING

#### Hamerend boren

LET OP:

- Op het moment dat de boor door het gat heen dringt, of wanneer het boorgat verstopt raakt met spanen en metaaldeeltjes, of wanneer het gereedschap op versterkingsstaven in gewapend beton stoot, wordt er plotseling een enorme wringingskracht op het gereedschap/boor uitgeoefend.

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.

Gebruik altijd een boor met een wolframcarbide boorpunt.


Plaats de boorpunt op de plaats waar u wilt boren en druk de trekschakelaar in. Forceer het gereedschap niet. Een lichte druk geeft de beste resultaten. Houd het gereedschap stevig vast en zorg dat de boor niet uit het gat wegslipt.

Oefen geen grotere druk uit wanneer het boorgat verstopt raakt met spanen of schilfertjes. Laat in plaats daarvan het gereedschap onbelast draaien en verwijder de boor gedeeltelijk uit het boorgat. Wanneer u dit een paar keer herhaalt, zal het boorgat schoon worden en kunt u normaal verder boren.

#### Blaasbalgje (los verkrijgbaar accessoire) (Fig. 8)

Gebruik het blaasbalgje nadat het gat is geboord, om stof uit het gat weg te blazen.

### Indraaien van schroeven (Fig. 9)

Draai eerst de werkingskeuzering zodat de wijzer op het gereedschap naar de  markering wijst. Kies met de afstelling 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. Begin met lage snelheid en voer dan de snelheid geleidelijk op. Laat de trek-schakelaar los zodra de koppeling ingrijpt.

LET OP:

- Zorg ervoor dat u de schroefbit recht op de schroefkop plaatst, aangezien anders de schroef en/of de schroefbit beschadigd kan worden.


OPMERKING:

- 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 van voorboorgat (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	3,7–3,9
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 stelring zodat de wijzer naar de  markering wijst. 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

Om te voorkomen dat de boor slijpt wanneer u begint te boren, moet u van te voren met een drevel een deukje in het metaal slaan op de plaats waar u wilt boren. Plaats vervolgens de boorpunt 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 tevoorschijn 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 klem Schroef of iets dergelijks.
- Indien het gereedschap ononderbroken wordt gebruikt totdat de accu is ontladen, dient u het gereedschap 15 minuten te laten rusten alvorens met een nieuwe accu verder te werken.

## ONDERHOUD

### LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu is losgekoppeld voordat u begint met inspectie of onderhoud.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het gereedschap te verzekeren, dienen alle reparaties, onderhoudsbeurten of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita Servicecentrum of Fabriekservicecentrum, en dit uitsluitend met gebruik van Makita vervangingsonderdelen.

## ACCESSOIRES

### LET OP:

- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing is beschreven. Bij gebruik van andere accessoires of hulpstukken bestaat er gevaar voor persoonlijke verwonding. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor hun bestemde doel.

Raadpleeg het dichtstbijzijnde Makita Servicecentrum voor verder advies of bijzonderheden omtrent deze accessoires.

- Hardmetalen hamerboor
- Kruiskopboor
- Sleufboor
- Inbusboor
- Blaasbalgje
- Veiligheidsbril
- Rubber steunschijf set
- Schuimrubber polijstkussen
- Wollen poetschijf
- Diverse types originele Makita accu's en acculaders
- Plastic draagkoffer

Explicación de los dibujos

1 Botón	7 Conmutador de cambio de velocidad	11 Anillo de ajuste
2 Cartucho de batería	8 Anillo de cambio del modo de accionamiento	12 Mandril
3 Interruptor de gatillo	9 Flecha	13 Anillo
4 Conmutador de inversión	10 Graduaciones	14 Apretar
5 Baja velocidad		15 Soplador
6 Alta velocidad		

ESPECIFICACIONES

Modelo	8270D	8280D	8390D
Capacidades			
Acero .....	10 mm	10 mm	13 mm
Madera .....	25 mm	25 mm	36 mm
Hormigón .....	8 mm	10 mm	13 mm
Tornillo para madera .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Tornillo para máquina .....	6 mm	6 mm	6 mm
Velocidad en vacío (min <sup>-1</sup> )			
Alta .....	0 – 1.200	0 – 1.200	0 – 1.200
Baja .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Golpes por minuto			
Alta .....	0 – 18.000	0 – 18.000	0 – 18.000
Baja .....	0 – 5.250	0 – 5.250	0 – 5.250
Longitud total .....	214 mm	214 mm	239 mm
Peso neto .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 kg
Tensión nominal .....	CC 12 V	CC 14,4 V	CC 18 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.

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para taladrar con impactos en ladrillo, cemento y piedra así como también para taladrar sin impactos en madera, metal, cerámica y plástico.

Sugerencias de seguridad

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES PARA EL CARGADOR Y CARTUCHO DE BATERÍA

1. Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.
2. No desarme el cartucho de batería.
3. Si el tiempo de uso del cartucho de batería se acorta demasiado, deje de usarlo inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.
4. Si entra electrólito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y vea a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.
5. Cubra siempre los terminales de la batería con la tapa de la batería cuando no esté usando el cartucho de batería.
6. No cortocircuite el cartucho de batería:
  - (1) No toque los terminales con ningún material conductor.

(2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.

(3) No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.

Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.

7. No guarde la herramienta ni el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50°C.
8. Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
9. Tenga cuidado de no dejar caer ni golpear el cartucho de batería.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

1. Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Pare siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.
2. No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado. La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.
3. Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10°C – 40°C. Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.

4. Cargue el cartucho de batería de hidruro metálico de níquel cuando no lo utilice durante más de seis meses.

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

1. Utilice protectores de oídos con los taladros de impacto. La exposición al ruido puede ocasionar pérdida auditiva.
2. Utilice los mangos auxiliares suministrados con la herramienta. La pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
3. Cuando realice una operación donde la herramienta de pueda entrar en contacto con cableado oculto o su propio cable, sujete la herramienta por las superficies de aislamiento aisladas. El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas de la herramienta y electrocute al operario.
4. Asegúrese siempre de pisar sobre suelo firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.
5. Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.
6. Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.
7. No deje la herramienta funcionando. Téngala en marcha solamente cuando esté es sus manos.
8. No toque la broca o la pieza de trabajo inmediatamente después de utilizarla; podrían estar muy calientes y producirle quemaduras de piel.

## **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

## **DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO**

### **PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.

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

- Antes de insertar o retirar el cartucho de batería, asegúrese siempre de desconectar la herramienta.
- Para retirar el cartucho de batería, sáquelo de la herramienta mientras presiona los botones a cada lado del mismo.
- Para insertar el cartucho de 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 cartucho de batería. Si el cartucho no se desliza hacia dentro 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)**

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 del lado B para que gire hacia la izquierda.

Cuando el conmutador de inversión esté en la posición neutra, el interruptor de gatillo no podrá ser accionado.

#### **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 el conmutador de inversión en la posición neutra.

### **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 "2" para velocidad alta, o hacia el lado de la marca "1" 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 "2" y el lado "1", 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.

### MONTAJE

#### 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.

### Instalación o extracción del implemento de atornillar o broca (Fig. 7)

Sujete el anillo y gire el mandril hacia la izquierda para abrir las mandíbulas del cabezal. Coloque la broca en el cabezal introduciéndola hasta que llegue al fondo. Sujete firmemente el anillo y gire el mandril hacia la derecha para apretar el cabezal.


Para extraer la broca, sujete el anillo y gire el mandril hacia la izquierda.

### OPERACIÓN

#### Operación de taladrado con percusión

##### PRECAUCIÓN:

- En el momento de comenzar a penetrar, cuando se atasca el agujero con virutas y partículas, o cuando se topa contra varillas de refuerzo de hormigón armado, se ejerce una tremenda y repentina fuerza de torsión sobre la herramienta/broca.

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.

Asegúrese de utilizar una broca de punta de carburo de tungsteno.


Posicione la broca donde desee hacer el agujero, después apriete el gatillo interruptor. No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen con una ligera presión. Mantenga la herramienta en posición y evite que se deslice y se salga agujero.

No aplique más presión cuando el agujero se atasque con virutas y partículas. En su lugar, haga funcionar la herramienta sin presión, después saque parcialmente la broca del agujero. Repitiendo esto varias veces, se limpiará el agujero y se podrá reanudar el taladrado normal.

#### Soplador (Accesorio opcional) (Fig. 8)

Después de taladrar el agujero, utilice el soplador para limpiar el polvo del agujero.

### Operación de atornillamiento (Fig. 9)

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:

Coloque la punta del implemento de atornillar en la cabeza del tornillo y aplique presión a la herramienta. Ponga la herramienta en marcha lentamente y luego aumente la velocidad poco a poco. Suelte el gatillo tan pronto como el embague incida.

#### PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de que el implemento de atornillar esté insertado en línea recta en la cabeza del tornillo, o el tornillo y/o el implemento podrían dañarse.


#### NOTA:

- Cuando atornille tornillos para madera, taladre agujeros piloto previamente para que le resulte más fácil taladrar y prevenir que se abra la pieza de trabajo. Consulte el cuadro 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	3,7–3,9
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 descansa durante 15 minutos antes de continuar con una batería fresca.

#### Operación de taladrado

Primero, gire el anillo de ajuste de forma que el puntero quede apuntando a la marca . Después proceda de la forma 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.

#### **MANTENIMIENTO**

##### **PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de baterías está quitado antes de intentar hacer una inspección o mantenimiento.

Para mantener la **SEGURIDAD** y **FIABILIDAD** del producto, las reparaciones, y otras tareas de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en Centros Autorizados o Servicio de Fábrica de Makita, empleando siempre repuestos Makita.

#### **ACCESORIOS**

##### **PRECAUCIÓN:**

- Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de lesiones personales. Utilice el accesorio o aditamento exclusivamente para su uso declarado.

Si necesita información más detallada sobre estos accesorios, consulte con su centro local de servicio de Makita.

- Broca con punta de carburo de tungsteno
- Punta de atornillar Phillips
- Punta ranurada
- Punta de llave de tubo
- Soplador
- Gafas de seguridad
- Conjunto de lijadora de goma
- Tambor de espuma para pulir
- Gorra de algodón
- Diferentes tipos de baterías y cargadores genuinos de Makita
- Maletín de transporte de plástico

## Explicação geral

1 Botão	7 Selector de velocidade	12 Manga
2 Bateria	8 Anel de mudança do modo de acção	13 Anel
3 Gatilho do interruptor	9 Seta	14 Apertar
4 Comutador de inversão	10 Graduações	15 Soprador
5 Baixa velocidade	11 Anel de regulação	

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	8270D	8280D	8390D
Capacidades			
Aço .....	10 mm	10 mm	13 mm
Madeira .....	25 mm	25 mm	36 mm
Cimento .....	8 mm	10 mm	13 mm
Parafuso para madeira .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Parafuso de rosca fina .....	6 mm	6 mm	6 mm
Velocidade em vazio (min <sup>-1</sup> )			
Alta .....	0 – 1.200	0 – 1.200	0 – 1.200
Baixa .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Impactos por minuto			
Alto .....	0 – 18.000	0 – 18.000	0 – 18.000
Baixo .....	0 – 5.250	0 – 5.250	0 – 5.250
Comprimento total .....	214 mm	214 mm	239 mm
Peso .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 kg
Voltagem nominal .....	12 V C.C.	14,4 V C.C.	18 V C.C.

- 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.

### Utilização pretendida

A ferramenta foi concebida para perfurar por impacto em tijolo, cimento e pedra assim como para perfurar sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

### Conselhos de segurança

Para sua segurança, leia as instruções anexas.

## IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA O CARREGADOR E BATERIA

1. Antes de utilizar a bateria, leia todas as instruções e etiquetas de precaução no (1) carregador de bateria (2) bateria e (3) produto que utiliza a bateria.
2. Não abra a bateria.
3. Se o tempo de funcionamento se tornar excessivamente curto, páre o funcionamento imediatamente. Pode resultar em sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo explosão.
4. Se entrar electrólito nos seus olhos, lave-os com água e consulte imediatamente um médico. Pode resultar em perda de visão.
5. Cubra sempre os terminais da bateria com a capa da bateria quando a não estiver a utilizar.
6. Não corte-circuite a bateria:
  - (1) Não toque nos terminais com qualquer material condutor.
  - (2) Evite guardar a bateria juntamente com outros objectos metálicos tais como pregos, moedas, etc.

**(3) Não exponha a bateria à água ou chuva. Um curto-circuito pode ocasionar um enorme fluxo de corrente, sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo estragar-se.**

7. Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura pode atingir ou exceder 50°C.
8. Não queime a bateria mesmo que esteja estragada ou completamente gasta. A bateria pode explodir no fogo.
9. Tenha cuidado para não deixar cair ou dar pancadas na bateria.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Conselhos para manter a máxima vida útil da bateria

1. Carregue a bateria antes que esteja completamente descarregada. Páre sempre o funcionamento da ferramenta e carregue a bateria quando notar menos poder na ferramenta.
2. Nunca carregue uma bateria completamente carregada. Carregamento excessivo diminui a vida útil da bateria.
3. Carregue a bateria à temperatura ambiente de 10°C – 40°C. Deixe que uma bateria quente arrefeça antes de a carregar.
4. Carregue a bateria de Níquel Metal Hidreto quando não a utilizar durante mais do que seis meses.

## REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA A FERRAMENTA

1. Use protecção para os ouvidos durante a perfuração com impacto. A exposição ao ruído pode causar perda de audição.
2. Utilize as pegas auxiliares fornecidas com a ferramenta.  
Perca de controlo pode causar danos pessoais.
3. Agarre na ferramenta pelas pegas isoladas quando executar uma operação em que a ferramenta de corte pode entrar em contacto com qualquer fio eléctrico escondido ou o seu próprio fio. O contacto com um fio “vivo” fará com que as partes de metal expostas fiquem “vivas” e originem um choque no operador.
4. Certifique-se sempre de que se mantém equilibrado.  
Certifique-se de que ninguém está por baixo quando trabalhar em locais altos.
5. Agarre na ferramenta firmemente com as duas mãos.
6. Mantenha as mãos afastadas das partes rotativas.
7. Não deixe a ferramenta a funcionar. Funcione com a ferramenta só quando estiver a agarrá-la.
8. Não toque na broca ou na superfície de trabalho imediatamente depois da operação; podem estar extremamente quentes e queimar-se.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### DESCRIÇÃO FUNCIONAL

#### PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria retirada antes de regular ou verificar qualquer função na ferramenta.

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

- Desligue sempre a ferramenta antes de colocar ou retirar a bateria.
- Para retirar a bateria, tire-a da ferramenta enquanto pressiona os botões em ambos os lados da bateria.
- Para colocar a bateria, alinhe a lingueta na bateria com a ranhura na caixa e deslize-a para o seu lugar. Coloque-a sempre completamente até que fique presa no lugar com um pequeno clique. Se assim não for, pode acidentalmente cair da ferramenta ferindo-o a si ou alguém próximo.
- Não utilize força quando coloca a bateria. Se a bateria não deslizar facilmente é porque não está colocada correctamente.

#### Acção do 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 atilho. A velocidade da ferramenta aumenta quando aumenta a pressão no gatilho. Liberte o gatilho para parar.

#### Acção do comutador de inversão (Fig. 3)

Esta ferramenta tem um comutador de inversão para mudar a direcção de rotação. Pressione a alavanca do comutador de inversão no lado A para rotação para a direita ou no lado B para rotação para a esquerda. Quando a alavanca do interruptor está na posição neutra, não pode carregar no gatilho.

#### PRECAUÇÃO:

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

#### Mudança de velocidade (Fig. 4)


Para mudar a velocidade, desligue primeiro a ferramenta e em seguida deslize o selector de velocidade para o lado “2” para alta velocidade ou para o lado “1” para baixa velocidade. Certifique-se de que o selector de velocidade está colocado na posição correcta antes da operação. Utilize a velocidade correcta para o seu trabalho.


#### PRECAUÇÃO:


- Coloque sempre o selector de velocidade completamente na posição correcta. Se trabalhar com a ferramenta com o selector de velocidade colocado no meio entre o lado “1” e o lado “2” pode estragar a ferramenta.
- Não utilize o selector de velocidade enquanto a ferramenta está a funcionar. Pode estragar a ferramenta.

#### Seleção do modo de acção (Fig. 5)

Esta máquina utiliza um anel de mudança do modo de acção. Seleccione 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 per-cussão, 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.

#### PRECAUÇÃO:

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.

## MONTAGEM

### 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.

### Para colocar ou retirar a broca de aparafusar ou de perfurar (Fig. 7)

Agarre no anel e rode a manga para a esquerda para abrir as garras do mandril. Coloque a broca no mandril até ao mais fundo possível. Pegue firmemente no anel e rode a manga para a direita para apertar o mandril.

Para retirar a broca, pegue no anel e rode a manga para a esquerda.

## OPERAÇÃO

### Operação de perfuração com martelo

#### PRECAUÇÃO:

- É exercida uma força tremenda e repentina de torção na ferramenta/broca quando parte o buraco, quando o buraco fica bloqueado com aparas e partículas ou quando bate em varões reforçados embebidos no cimento.

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.

Certifique-se de que utiliza uma broca de carboneto de tungsténio.

Posicione a broca na posição desejada para o orifício e em seguida carregue no gatilho. Não force a ferramenta. Pressão ligeira oferece melhores resultados. Mantenha a ferramenta na posição e evite que deslize para fora do orifício.

Não aplique mais pressão quando o orifício fica bloqueado com aparas ou partículas. Em vez disso, funcione com a ferramenta de lado e em seguida retire a broca parcialmente do orifício. Repetindo isto várias vezes, o orifício ficará limpo e pode retomar a operação normal.

### Soprador (acessório opcional) (Fig. 8)

Depois de perfurar o orifício, utilize o soprador para retirar a poeira do orifício.

### Operação de aparafusar (Fig. 9)

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 a ponta da broca de aparafusar na cabeça do parafuso e aplique pressão na ferramenta. Comece com a ferramenta devagar e em seguida aumente gradualmente a velocidade. Liberte o gatilho assim que o aperto estiver feito.

#### PRECAUÇÃO:

- Certifique-se de que a broca de aparafusar está colocada direita na cabeça do parafuso ou o parafuso e/ou a broca podem estragar-se.

#### NOTA:

- Quando aparafusa parafusos para madeira, faça primeiro um orifício piloto para tornar o aparafusamento mais simples e evitar que a peça de trabalho lasque. Veja a tabela abaixo.

Dâmetro nominal do parafuso para madeira (mm)	Tamanho recomendado do orifício 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	3,7 – 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.

### Operação de perfuração

Primeiro, rode o anel de regulação de modo a que o ponteiro aponte para a marca . Em seguida proceda como se segue.

#### Perfuração em madeira

Quando perfura em madeira obtém melhores resultados com perfuradores para madeira que tenham um parafuso guia. O parafuso guia torna a perfuração mais fácil empurrando a broca para a peça a trabalhar.

#### Perfuração em metal

Para evitar que a broca deslize quando começa um buraco, faça um entalhe com um furador e martelo no ponto a ser perfurado. Coloque a ponta da broca no entalhe e comece a perfuração.

Utilize um lubrificante para corte quando perfura metal. As excepções são ferro e latão que devem ser perfurados em seco.

#### PRECAUÇÃO:

- Pressão excessiva na ferramenta não aumentará a velocidade de perfuração. De facto, pressão excessiva só servirá para estragar a ponta da broca, diminuir o rendimento da ferramenta e diminuir a sua vida útil.
- É exercida uma enorme força na ferramenta/broca quando acaba o buraco. Agarre na ferramenta firmemente e tenha cuidado quando a broca começa a atravessar a peça de trabalho.
- Se a broca ficar presa, pode retirá-la muito simplesmente colocando o comutador de inversão para inverter a rotação e fazer com que a broca ande para trás. No entanto a ferramenta pode recuar abruptamente se não lhe estiver a pegar firmemente.
- Prensada sempre peças pequenas num torno ou num mecanismo semelhante.
- Se a ferramenta funcionar continuamente até que a bateria esteja descarregada, deixe a ferramenta descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

## **MANUTENÇÃO**

### **PRECAUÇÃO:**

- Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e de que a bateria foi retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção.

Para manter a **SEGURANÇA** e **FIABILIDADE** do produto, reparações, qualquer manutenção ou regulação deve ser executada por Serviços de Assistência Autorizados da Makita, utilizando sempre peças de substituição Makita.

## **ACESSÓRIOS**

### **PRECAUÇÃO:**

- Estes acessórios ou peças são recomendados para utilização com a ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de outros acessórios ou peças pode ser perigosa para as pessoas. Utilize apenas acessórios ou peças para os fins indicados.

Se precisar de ajuda para obter mais informações relativos a estes acessórios, entre em contacto com o centro de assistência Makita local.

- Broca de martelo com ponta de carboneto de tungsténio
- Broca Phillips
- Broca de ranhura
- Broca de contacto
- Soprador
- Óculos de segurança
- Conjunto de almofada de borracha
- Almofada de espuma para polir
- Boina de lã
- Vários tipos de baterias Makita e carregadores
- Mala de plástico para transporte

## Illustrationsoversigt

1 Knap	7 Hastighedsvælger	13 Ring
2 Akku	8 Funktionsmådevælgerring	14 Stram
3 Afbryderknap	9 Pål	15 Udblæsningskugle
4 Omdrejningsvælger	10 Inddelinger	
5 Lav hastighed	11 Justeringsring	
6 Høj hastighed	12 Omløber	

## SPECIFIKATIONER

Model	8270D	8280D	8390D
Kapacitet			
Stål .....	10 mm	10 mm	13 mm
Træ .....	25 mm	25 mm	36 mm
Beton .....	8 mm	10 mm	13 mm
Træskruer .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Maskinskrue .....	6 mm	6 mm	6 mm
Omdrejninger (ubelastet) (min <sup>-1</sup> )			
Høj .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Lav .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Slag per minut			
Høj .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Lav .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Længde .....	214 mm	214 mm	239 mm
Vægt .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 kg
Spænding .....	DC 12 V	DC 14,4 V	DC 18 V

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

## Tilslutning og anvendelse

Denne maskine er beregnet til slagboring i mursten, beton og sten, såvel som til boring uden slag i træ, metal, keramik og plastmaterialer.

## Sikkerhedsbestemmelser

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

## VIGTIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR OPLADER &amp; BATTERIPATRON

1. Læs alle instruktioner og advarselsmærkater på (1) batteriopladeren, (2) batteriet og (3) produktet, som anvender batterier.
2. Lad være med at skille batteripatronen ad.
3. Hold straks op med at anvende opladeren, hvis brugstiden er blevet stærkt afkortet. Fortsat anvendelse kan resultere i risiko for overophedning, forbrændinger og endog eksplosion.
4. Hvis du har fået batterielektrolyt i øjnene, skal du straks skylle den ud med rent vand og derefter øjeblikkeligt søge lægehjælp. I modsat fald kan resultatet blive, at du mister synet.
5. Dæk altid batteriterminalerne med batteridækslet, når batteripatronen ikke anvendes.
6. Vær påpasselig med ikke at komme til at kortslutte batteripatronen:
  - (1) Rør ikke ved terminalerne med noget ledende materiale.
  - (2) Undgå at opbevare batteripatronen i en beholder sammen med andre genstande af metal, som for eksempel søm, mønter og lignende.

## (3) Udsæt ikke batteripatronen for vand eller regn.

Kortslutning af batteriet kan være årsag til en kraftig øgning af strømmen, overophedning, mulige forbrændinger og endog maskinstop.

7. Opbevar ikke maskinen og batteripatronen på et sted, hvor temperaturen kan nå eller overstige 50°C.
8. Lad være med at brænde batteriet, selv ikke i tilfælde, hvor det har lidt alvorlig skade eller er fuldstændig udtjent. Batteripatronen kan eksplodere, hvis man forsøger at brænde den.
9. Lad være med at brænde batteriet eller udsætte det for stød.

## GEM DISSE FORSKRIFTER.

## Tips til opnåelse af maksimal batterilevetid

1. Oplad altid batteripatronen, inden den er helt afladet. Stop altid maskinen og oplad batteripatronen, hvis det bemærkes, at maskineffekten er dalende.
2. Genoplad aldrig en fuldt opladet batteripatron. Overopladning vil afkorte batteriets levetid.
3. Oplad batteripatronen ved stuetemperatur ved 10°C – 40°C. Lad altid en varm batteripatron få tid til at køle af, inden den oplades.
4. Oplad nikkel-metal-hybrid batteripatronen, hvis den ikke skal anvendes i mere end seks måneder.

## YDERLIGERE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR MASKINEN

1. Brug altid høreværn med maskinen. Udsættelse for støj kan føre til hørenedsættelse.
2. Anvend de hjælpehåndtag, som følger med maskinen.  
Hvis kontrollen mistes, kan resultatet blive personskade.
3. Hold kun ved maskinen på de isolerede greb og overflader, når De udfører arbejde, hvor den skærende maskinen kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller dens egen netledning. Kontakt med en strømførende ledning, vil gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.
4. Sørg for, at De altid har sikkert fodfæste.  
Ved brug af maskinen i større højde bør De sikre Dem, at der ikke står personer nedenunder arbejdsområdet.
5. Hold godt fast på maskinen med begge hænder.
6. Rør aldrig roterende dele med hænderne.
7. Læg ikke maskinen fra Dem, mens den stadig kører. Maskinen må kun køre, når den holdes med begge hænder.
8. Rør ikke ved værktøjet eller værktøjet umiddelbart efter brug. Disse dele kan være ekstremt varme og medføre forbrændinger.

## GEM DISSE FORSKRIFTER.

## FUNKTIONSBESKRIVELSE

### ADVARSEL:

- Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der udføres justering eller kontrol af funktioner på maskinen.

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

- Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, før montering eller afmontering af akkuen.
- For at fjerne akkuen trykkes samtidigt på knapperne på begge sider af akkuen, mens denne 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 skal sættes i. Hvis ikke akkuen glider i uden besvær, er det fordi, at den vender forskert.

### 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)

Denne maskinen har en omløbsvælger, der kan ændre omløbsretningen. Skub omløbsvælgeren ind fra A siden for omdrejning med uret, og fra B siden for omdrejning mod uret.

Når omløbsvælgeren er i neutral position, kan afbryderknappen ikke trykkes ind.

#### 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, bør omløbsvælgeren altid sættes i neutral position.


### Hastighedsvælger (Fig. 4)


For at ændre hastigheden skal maskinen først slukkes. Skub derefter hastighedsvælgeren helt mod "2" for høj hastighed og helt mod "1" for lav hastighed. Sørg for at hastighedsvælgeren er sat til den korrekte position, før arbejdet påbegyndes. Anvend en passende hastighed til det pågældende arbejde.


#### ADVARSEL:

- Sæt altid hastighedsvælgeren helt i position "1" eller "2". Hvis maskinen anvendes med hastighedsvælgeren i en position mellem "1" og "2", kan det beskadige maskinen.
- Brug ikke hastighedsvælgeren, mens maskinen kører. Maskinen kan blive beskadiget.

### 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 maskines krop. Drejningsmomentet er mindst, når tallet 1 står ud for pilen, og højest når tallet 16 er ud for pilen.

Før iskrining 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.



## SAMLING

### ADVARSEL:

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

### Montering og afmontering af skruebit eller bor (Fig. 7)

Hold løst på ringen og drej omløberen mod uret for at åbne borepatronens kæber. Sæt værktøjet så langt ind i borepatronen som muligt. Hold fast på ringen og drej omløberen med uret for at spænde værktøjet fast.


For at afmontere værktøjet holdes ringen fast og omløberen drejes mod uret.

## BRUG

### Hammerboring

#### FORSIGTIG:

- Maskinen/boret udsættes for en voldsom og pludselig vridningspåvirkning, når der brydes gennem hullet, når hullet bliver tilstoppet med spåner eller partikler, eller når det slår mod armeringsjern i beton.

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

Husk at anvende et bor med hårdmetalspids.


Anbring spidsen af boret på det sted, hvor hullet skal bores, og tryk derefter afbryderen ind. Tving ikke maskinen. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold godt fast på maskinen for at forhindre, at den skrider væk fra hullet.

Øg ikke trykket på maskinen, når hullet bliver tilstoppet med spåner og partikler. Lad i stedet maskinen køre i tomgang, og træk dernæst boret delvist ud af hullet. Ved at gentage dette flere gange bliver borehullet rent, og normal boring kan genoptages.

### Udblæsningskugle (ekstraudstyr) (Fig. 8)

Efter boring af hullet anvendes udblæsningskuglen til at blæse hullet rent for støv.

### Brug som skruetrækker (Fig. 9)

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

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

#### ADVARSEL:

- Skruebittet skal være sat helt ind i skruehovedet, og maskinen skal holdes lige på skruen. Ellers kan skruen/bittet blive beskadiget.


#### BEMÆRK:

- 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	3,7–3,9
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 justeringsringen, så viseren viser mod -markeringen. Gå derefter frem som vist herunder.

#### Boring i træ

Ved boring i træ opnås det bedste resultat med træbor udstyret med en centerspids. Centerspidsen gør boringen lettere, idet den trækker boret 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, formindske maskinens præstation og 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.

## VEDLIGEHOJDELSE

### ADVARSEL:

- Sørq altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud for der gennemfures noget arbejde p[ ] selve maskinen.

For at opretholde produktets SIKKERHED og P[ ]LIDELIGHED b[ ]r reparationer, anden vedligeholdelse eller justeringer altid udfures af et Makita Service Center, idet der altid b[ ]r anvendes Makita reservedele.

### TILBEH[ ]R

#### ADVARSEL:

- Det f[ ]lgende tilbeh[ ]r og ekstraudstyr er anbefalet til brug med Deres Makita maskine, der er beskrevet i denne brugsanvisning. Anvendelse af andet tilbeh[ ]r eller ekstraudstyr kan udg[ ]re en risiko for personskade. Anvend kun tilbeh[ ]r og ekstraudstyr til det beskrevne form[ ]l.

Hvis De har behov for yderligere detaljer om dette tilbeh[ ]r, bedes De kontakte Deres lokale Makita Service Center.

- Hammerbit med tungsten-h[ ]rdmetalsk[ ]r
- Phillips bit
- K[ ]rvbit
- Borepatronbit
- Udbl[ ]sningsskugle
- Sikkerhedsbriller
- Gummibagskive
- Pol[ ]rpude (skumgummi)
- Uldh[ ]tte
- Forskellige typer af originale Makita-akkuer og opladere
- Plasttransportkuffert

Förklaring av allmän översikt

1 Knapp	6 Högt varvtal	12 Hylsa
2 Kraftkasset	7 Varvtalsomkopplare	13 Ring
3 Strömställare	8 Ring för ändring av driftläge	14 Dra åt
4 Omkopplare	9 Pil	15 Blåsboll
för rotationsriktning	10 Gradering	
5 Lågt varvtal	11 Inställningsring	

TEKNISKA DATA

Modell	8270D	8280D	8390D
Kapacitet			
Stål .....	10 mm	10 mm	13 mm
Trä .....	25 mm	25 mm	36 mm
Betong .....	8 mm	10 mm	13 mm
Tråskruv .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Maskinskruv .....	6 mm	6 mm	6 mm
Obelastat varvtal (min <sup>-1</sup> )			
Högt .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Lågt .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Slag per minut			
Högt varvtal .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Lågt varvtal .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Total längd .....	214 mm	214 mm	239 mm
Nettovikt .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 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.

Verktygets ändamål

Maskinen är avsedd för borrar med slag i tegel, betong och sten, samt även för vanlig borrar utan slag i trä, metall, keramik och plast.

Säkerhetstips

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

VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR LADDARE OCH BATTERIKASSETT

1. Innan du börjar använda batteriladdaren bör du läsa alla anvisningar och varningstexter på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) den produkt till vilken batteriet används.
2. Tag inte isär batterikassetten.
3. Om driftstiden är kraftigt reducerad bör du avbryta driften omedelbart. Det finns i annat fall risk för överhettning, brännskador och även att batteriet exploderar.
4. Om det skulle komma in elektrolyt i dina ögon bör du tvätta ur ögonen med vatten, och sedan omedelbart söka medicinsk vård. Det finns risk för att du förlorar synen.
5. Se alltid till att batteripolerna är täckta med batteriskyddet när batterikassetten inte används.
6. Kortslut inte batterikassetten:
  - (1) Rör inte vid polerna med något ledande material.
  - (2) Undvik att förvara batterikassetter i samma förvaringsutrymme som andra metallföremål, till exempel spikar, mynt, osv.

(3) Utsätt inte batterikassetten för vatten och regn.

Om batterikassetten kortsluts kan det leda till ett kraftigt elektriskt flöde, överhettning, brännskador och även att batterikassetten exploderar eller spricker.

7. Förvara inte maskin och batterikassetter på platser där temperaturen kan stiga till eller överstiga 50°C.
8. Batterikassetten får inte eldas upp, även om den skulle vara svårt skadad eller helt utsliten. Den kan explodera om den slängs i en eld.
9. Var försiktig så att du inte tappar batterikassetten eller att den slår emot något.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

Tips för att upprätthålla batteriets maximala livslängd

1. Ladda upp batterikassetten innan den är fullständigt urladdad. Stanna alltid maskinen och ladda batterikassetten om du märker att maskinen har dålig kraft.
2. Ladda aldrig upp en fulladdad batterikasset. Överladdning förkortar batteriets bruksliv.
3. Ladda batterikassetten med en omgivande temperatur på 10°C – 40°C. Låt upphettade batterikassetter svalna innan de laddas.
4. Ladda upp nickel-metallhydrid-batterier som inte har använts på mer än sex månader.

## SÄRSKILDA SÄKERHETSREGLER FÖR MASKINEN

1. Använd hörselskydd vid slagborring. Bullret kan ge hörselskador.
2. Använd de extrahandtag som medföljer maskinen.  
Okontrollerad användning kan orsaka personskador.
3. Håll verktyget i de isolerade greppytorna när du arbetar på platser där skär- eller borrarverktyget kan komma i kontakt med gömd ledningsdragningsledning, eller dess egen sladd. De synliga metalldelarna på verktyget blir strömförande, om verktyget kommer i beröring med en strömförande ledning, och operatören får en elektrisk stöt.
4. Se alltid till att du står stadigt.  
Se till att det inte står någon under dig, när du arbetar på hög höjd.
5. Håll verktyget stadigt med båda händerna.
6. Håll händerna på avstånd från rörliga delar.
7. Lämna inte verktyget när det går. Använd endast verktyget när det hålls i händerna.
8. Vidrör inte borret eller arbetsstycket omedelbart efter avslutad användning; dessa delar kan vara oerhört varma, och orsaka brännskador.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

### FUNKTIONSBESKRIVNING

#### FÖRSIKTIGHET!

- Se alltid till maskinen är avstängd och batterikassetten urtagen innan du utför några justeringar eller kontrollerar några funktioner på maskinen.

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

- Stäng alltid av maskinen innan kraftkassetten sätts i eller tas ur.
- Ta bort kraftkassetten genom att trycka in knapparna på kassetten båda sidor och samtidigt dra av den från maskinen.
- Sätt på kraftkassetten genom att passa in tungan på kraftkassetten mot skåran i maskinhuset och sedan skjuta den i läge. Skjut alltid på kraftkassetten hela vägen 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 någon person i din närhet.
- Tvinga inte kraftkassetten i läge vid monteringen. Om kassetten inte lätt glider i läge, är den inte monterad på rätt sätt.

#### 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 helt enkelt på strömställaren för att starta maskinen. Varvtalet ökar med ett ökat tryck på strömställaren. Släpp strömställaren för att stanna maskinen.

#### Rotationsomkopplarens funktion (Fig. 3)

Maskinen 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.

#### FÖRSIKTIGHET:

- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Använd rotationsomkopplaren först efter att maskinen har stannat helt. Maskinen kan skadas om rotationsriktningen ändras innan maskinen har stannat.
- Ställ alltid rotationsomkopplaren i neutralt läge när maskinen inte används.

#### Ändring av varvtal (Fig. 4)


Stäng först av maskinen vid ändring av varvtalet (motorhastigheten), och skjut sedan varvtalsomkopplaren till sida "2" för högt varvtal eller sida "1" för lågt varvtal. Se till att varvtalsomkopplaren står i rätt läge före användning. Använd rätt varvtal för ditt arbete.


#### FÖRSIKTIGHET:


- Skjut alltid varvtalsomkopplaren helt i läge. Maskinen kan skadas om den används med varvtalsomkopplaren i ett läge mitt emellan sida "1" och sida "2".
- 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 korrekta 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.

## HOPSÄTTNING

### FÖRSIKTIGHET:

Tillse alltid att maskinen är frånkopplad och att kraftkassetten tagits ur maskinen innan Du utför arbete på denna.

### Montering och demontering av skruvmejselverktyg eller borr (Fig. 7)

Håll i ringen och vrid hylsan moturs för att öppna chucken. För in verktyget i chucken så långt det går. Håll stadigt i ringen och vrid hylsan medurs för att dra åt chucken.


Håll i ringen och vrid hylsan moturs för att demontera verktyget.

## IDRAGNING

### Använda slagborren

#### FÖRSIKTIGHET!

- En väldig ryckning och vridning kan påfresta borren när genombrott inträffar, när hålet blir igentäppt av spån och partiklar eller om det finns armeringsjärn i betongen.

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.

Använd borr med volframkarbid-spets.


Placera borspetsen där du vill ha hålet och tryck på avtryckaren. Pressa inte med verktyget. Lätt tryck ger bästa resultat. Håll verktyget stadigt på plats och förhindra att det glider bort från hålet.

Tryck inte hårdare när hålet fylls med spån eller partiklar. Kör i stället verktyget på tomgång, och dra sakta ut borren något ur hålet. Gör detta några gånger för att göra rent hålet, och du kan sedan fortsätta borra.

### Blåsboll (extra tillbehör) (Fig. 8)

När du borrat hålet kan du använda blåsbollen för att göra rent hålet.

### Idragning av skruvar (Fig. 9)

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 spetsen på skruvmejselverktyget i skruvhuvudet och anlägg tryck mot maskinen. Starta maskinen långsamt och öka sedan hastigheten gradvis. Släpp strömställaren så snart kopplingen bryter in.

#### FÖRSIKTIGHET:

- Se till att skruvverktyget sätts in rakt i skruvhuvudet för att inte orsaka skador på skruven och/eller verktyget.


## OBSERVERA!

- Förborra ledhål vid iskruvning av träskruv för att underlätta iskruvandet och för att 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	3,7–3,9
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.

## Borning

Vrid först inställningsringen så att borring är inställt (-markeringen) och gör sedan på följande sätt.

### Borning i trä

Vid borring i trä uppnås bäst resultat om ett träborr med ledskruv används. Ledskruven förenklar borringen genom att dra borret in i arbetsstycket.

### Borning i metall

Gör en försänkning med hjälp av en körnare och en hammare där hålet ska vara för att förhindra att borret slinter när borringen påbörjas. Placera spetsen på borret i försänkningen och börja borra.

Använd borrolja vid borring metall. Undantagen är järn och mässing som ska borras 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 hålgrensbrytningen 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 skruvstöd 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.

## UNDERHÅLL

### FÖRSIKTIGHET:

- Tillse alltid att maskinen är frånkopplad och att kraftkassetten tagits ur maskinen innan du påbörjar inspektion eller underhåll.

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör reparationer och andra typer av underhåll och justeringar alltid utföras av Makitas fabriksverkstäder eller andra serviceverkstäder som är godkända av Makita, där Makita reservdelar alltid används.

## TILLBEHÖR

### FÖRSIKTIGHET!

- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för användning med den Makita-maskin som anges i den här bruksanvisningen. Om andra tillbehör eller tillsatser används finns det risk för personsador. Använd endast tillbehören och tillsatserna för de ändamål de uttryckligen är avsedda för.

Tillfråga din lokala återförsäljare av Makita-produkter om du behöver ytterligare hjälp med eller mer detaljer angående dessa tillbehör.

- Slagborrinsats med hårdmetallspets
- Stjärnmejselinsats (PH)
- (spår-)Skruvmejselinsats
- Hylsnyckelinsats
- Blåsbollo
- Skyddsglasögon
- Gummirondellset
- Putsrondell av skumgummi
- Polerhätta
- Olika typer av Makita originalbatterier och -laddare
- Bärväska av plast

Forklaring til generell oversikt

1 Knapp	7 Hastighetshendel	13 Ring
2 Batteri	8 Skiftering for funksjonsmodus	14 Trekk til
3 Startbryter	9 Pål	15 Blåsebelg
4 Reverseringshendel	10 Graderinger	
5 Lav hastighet	11 Justeringsring	
6 Høy hastighet	12 Mansjett	

TEKNISKE DATA

Modell	8270D	8280D	8390D
Kapasitet			
Stål .....	10 mm	10 mm	13 mm
Tre .....	25 mm	25 mm	36 mm
Betong .....	8 mm	10 mm	13 mm
Treskrue .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Maskinskrue .....	6 mm	6 mm	6 mm
Tomgangshastighet (min <sup>-1</sup> )			
Høy .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Lav .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Slag per minutt			
Høy .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Lav .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Totallengde .....	214 mm	214 mm	239 mm
Nettovekt .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 kg
Klassifisert spenning .....	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.

Bruksområde

Maskinen er beregnet på å brukes med slagbor i mur, betong og sten, samt på boring uten slagbor i tre, metall, keramikk og plast.

Sikkerhetstips

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

VIKTIGE SIKKERHETSANVISNINGER FOR LADER OG BATTERI

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

(3) Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.

En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppheting, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.

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

TA VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. Lad batteriet igjen før det er fullstendig utladet. Hold alltid opp å bruke verktøyet når du merker at det er lite strøm på batteriet. Sett batteriet til lading.
2. Et helt oppladet batteri må aldri settes til ny lading. Overopplading forkorter batteriets levetid.
3. Lad opp batteriet ved romtemperatur, dvs. 10°C – 40°C. Hvis batteriet er varmt, må det få avkjøle seg før lading.
4. Lad nikkelmetallhybrid-batteriet når du ikke har brukt det på mer enn seks måneder.

## EKSTRA SIKKERHETSREGLER FOR MASKINEN

1. **Bruk hørselvern ved bruk av slagbor. Høy lyd kan forårsake redusert hørsel.**
2. **Bruk hjelpehåndtak som fulgte med maskinen. Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.**
3. **Hold maskinen i de isolerte gripeflatene under arbeidsoperasjoner hvor maskinen kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller selve verkøyet ledning. Kontakt med en strømførende ledning vil gjøre at også metalledeler på verkøyet blir strømførende og utsette operatøren for elektrisk støt.**
4. **Sørg alltid for godt fotfeste. Påse at ingen befinner seg under når arbeidet foregår i høyden.**
5. **Hold godt fast i verktøyet med begge hender.**
6. **Hold hendene unna bevegende deler.**
7. **Forlat ikke maskinen mens det går. Verktøyet må bare betjenes når det holdes for hånd.**
8. **Rør aldri boret eller det den borer i umiddelbart etter bruk; de kan være meget varme og forårsake forbrenninger.**

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### FUNKSJONSBEKRIVELSE

NB!

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og at batteriet er fjernet før du justerer maskinen eller kontrollerer dets funksjoner.

#### 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 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 gliir 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 på startbryteren. Hastigheten øker med trykket på bryteren. Slipp bryteren for å stoppe.

#### Reverseringshendel (Fig. 3)

Denne maskinen er utstyrt med en reverseringshendel for å endre rotasjonsretningen. Trykk på reverseringshendelen fra A-siden for medurs rotasjon, eller fra B-siden for moturs rotasjon.

Når hendelen er i friposisjon, lar startbryteren seg ikke aktivere.

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 tilbake til friposisjon.

#### Hastighetsendring (Fig. 4)


Hastigheten endres ved først å slå av maskinen og så skyve hastighetshendelen mot "2"-siden for høy hastighet og mot "1"-siden 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 mellom "1"- og "2"-siden, kan maskinen ta skade.
- Hastighetshendelen må ikke betjenes mens maskinen går. Det kan ødelegge maskinen.

#### Velg funksjonsmodus (Fig. 5)

Denne maskinen er utstyrt med en skifering 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 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.



## SAMMENSETTING

NB!

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

### Montering eller demontering av bits (Fig. 7)

Hold fast i ringen og drei mansjetten moturs så chucksklørne åpner seg. Sett bitset inn i chucken så langt det kan komme. Hold godt fast i ringen og drei mansjetten medurs så chucken strammes.


Bitset fjernes ved å holde i ringen og dreie mansjetten moturs.

## IDRIVING

### Bruk av slagbor

ADVARSEL:

- Maskinen/bitset utsettes for voldsomme og brå vridningskrefter i det øyeblikk et gjennomslag skjer, når hullet tettes av spon eller partikler, eller når forsterkningsstenger nedstøpt i betongen mottar slag.

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

Sørg for at det alltid brukes bits med en spiss av wolframkarbid.


Plasser bitset der hullet skal bli og trykk deretter på reguleringsbryteren. Det må ikke brukes makt på maskinen. Lett trykk gir de beste resultatene. Hold maskinen i riktig posisjon og sørg for at den ikke glir unna hullet.

Bruk ikke mer makt når hullet tettes med spon eller partikler. Kjør i stedet maskinen på tomgang og ta deretter bitset delvis ut av hullet. Ved å gjenta dette flere ganger vil hullet bli rensert og normal boring kan gjenopptas.

### Blåsebelg (valgfritt ekstrastyr) (Fig. 8)

Når hullet er ferdigborret brukes blåsebelgen til å fjerne støv fra hullet.

### Idriving av skruer (Fig. 9)

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 bitsspissen i skruehodet og øv trykk på maskinen. Start maskinen langsomt og øk hastigheten gradvis. Slipp bryteren straks clutchen kopler seg inn.

NB!

- Skrutrekkerbitset må settes i rett på skruehodet, ellers kan skruer og/eller bits ødelegges.


MERKNAD:

- Ved idriving av treskruer bør det først bores et ledehull for å gjøre idrivingen lettere og for å hindre oppflising av materialet. 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	3,7–3,9
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

Vri først justeringsringen slik at pilen peker mot -merket i ringen. Fortsett deretter 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 det en liten fordyprning med kjøner og hammer der hullet skal være. Sett bitsspissen i fordyprningen 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 resultere i at boringen går raskere. Dette vil medføre skadet bits, redusert borekapasitet og forkorte boremaskinens levetid.
- Det utøves voldsomme krefter fra maskinen/bitset idet gjennomboringen skjer. Hold godt fast 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.

## **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.

For å sikre produkt-SIKKERHET og -PÅLITELIGHET, må  
reparasjoner og øvrig vedlikeholdsarbeid eller justeringer  
kun utføres av serviceverksted eller fabrikkverksted som  
er godkjent av Makita, og det må alltid benyttes Makita  
reservedeler.

## **TILBEHØR**

NB!

- Dette tilbehøret eller utstyret anbefales til å brukes med  
ditt Makita-verktøy som er spesifisert i denne bruksan-  
visningen. Bruk av annet tilbehør eller utstyr kan med-  
føre risiko for personskader. Tilbehør og utstyr må bare  
bruk til de formål de er beregnet til.

Kontakt nærmeste Makita-serviceverksted dersom du  
trenger videre opplysninger angående tilbehøret.

- Hammerbits med wolframkarbidspisso
- Philips-bitso
- Bits med sporo
- Pipebitso
- Blåsebelgo
- Vernebriller
- Gummiputemontasje
- Polerpute av skumgummi
- Ullhette
- Ulike typer originale batterier og ladere fra Makita
- Bæreevseke av plast

## Yleisselostus

1	Painike	7	Nopeudenvaihtokytkin	13	Rengas
2	Akku	8	Toimintomuodon valintarengas	14	Kiristyy
3	Liipaisinkytkin	9	Nuoli	15	Ilmanvaihtoaukot
4	Suunnanvaihtokytkin	10	Asteikko		
5	Hidas käynti	11	Säätörengas		
6	Nopea käynti	12	Kaulus		

## TEKNISET TIEDOT

Malli	8270D	8280D	8390D
Suorituskyky			
Teräs .....	10 mm	10 mm	13 mm
Puu .....	25 mm	25 mm	36 mm
Betoni .....	8 mm	10 mm	13 mm
Puuruuvi .....	5,1 mm x 63 mm	5,1 mm x 63 mm	6 mm x 75 mm
Koneruuvi .....	6 mm	6 mm	6 mm
Tyhjäkäyntinopeus (min <sup>-1</sup> )			
Nopea .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Hidas .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Iskua minuutissa			
Nopea .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Hidas .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Kokonaispituus .....	214 mm	214 mm	239 mm
Nettopaino .....	1,6 kg	1,7 kg	2,3 kg
Nimellisjännite .....	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.

## Käyttötarkoitus

Kone on tarkoitettu iskuporaamiseen tiileen, betoniin ja kiveen sekä poraamiseen ilman iskua puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin.

## Turvaohjeita

Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

## TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA AKULLE JA AKKULATAAJALLE

1. Lue kaikki (1) akkulataajan, (2) akun ja (3) akkua käyttävän laitteen ohjeet ja varoitusmerkinnät ennen akkulataajan käyttöä.
2. Älä pura akkua osiinsa.
3. Jos käyttöaika lyhenee huomattavasti, lopeta työskentely välittömästi. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen, mahdollisia palovammoja ja jopa räjähdysken.
4. Jos akkuhappoa pääsee silmiin, huuhtelee ne puhtaalla vedellä ja hakeudu heti lääkäriin. Tämä voi aiheuttaa näön menetyksen.
5. Peitä akkuliittimet aina akkukansilla, kun akkua ei käytetä.
6. Älä kytke akkua oikosulkuun:
  - (1) Älä kosketa liittimiä millään sähköä johtavalla esineellä.
  - (2) Älä säilytä akkua yhdessä metalliesineiden kuten naulojen, kolikoiden tms. kanssa.

## (3) Suojaa akku vedeltä ja sateelta.

Akun oikosulku voi aiheuttaa voimakkaan sähkövirran, ylikuumenemisen, mahdollisia palovammoja ja konerikon.

7. Älä säilytä konetta ja akkua paikoissa, joiden lämpötila voi nousta tai kohota yli 50°C.
8. Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahasti vioittunut tai kulunut loppuun. Akku voi räjähtää tulesa.
9. Varo pudottamasta ja kolhimasta akkua.

## SÄILYÄ NÄMÄ OHJEET.

## Vihjeitä akun käyttöiän maksimoimiseksi

1. Lataa akku ennen kuin se on kokonaan purkautunut.  
Jos huomaat käyttövoiman heikentyneen, lopeta aina koneen käyttäminen ja lataa akku.
2. Älä koskaan lataa täyteen ladattua akkua. Liiallinen lataaminen lyhentää akun käyttöikää.
3. Lataa akku huoneenlämmössä 10°C – 40°C. Anna kuumen akku jäähtyä ennen sen lataamista.
4. Lataa nikkelimetallihydridiakku, jos sitä ei käytetä yli puoleen vuoteen.

## LISÄÄ KONETTA KOSKEVIA TURVAOHJEITA

1. Käytä kuulosuojaimia työskennellessäsi iskupölyllä. Melulle altistuminen voi heikentää kuuloa.
2. Käytä koneen mukana toimitettuja lisäkahvoja. Hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumiseen.
3. Pitele laitetta sen eristetyistä tartuntapinnoista tehdessäsi työtä, jossa työkalu voi joutua koskeuksiin piilossa olevan johdon tai oman virtajohdon kanssa. Osuminen jännitteeseen johtoon saa näkyvissä olevat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
4. Varmista aina, että seisot tukevalla jalustalla. Tarkista, ettei ketään ole allasi käyttäessäsi laitetta korkeissa paikoissa.
5. Pitele laitetta tiukasti molemmin käsin.
6. Pidä kädet loitolla liikkuvista osista.
7. Älä laske käyvää laitetta käsistesi. Käytä laitetta vain sen ollessa käsissäsi.
8. Älä kosketa terää äläkä työkaluun välittömästi työskentelyn jälkeen. Ne voivat olla erittäin kuumia ja ne saattavat polttaa ihoasi.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

### TOIMINTOKUVAUS

VARO:

- Varmista aine ennen koneelle tehtäviä säätöjä ja tarkistuksia, että kone on sammutettu ja akku irrotettu.

#### Akun kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuva 1)

- Sammuta kone aina ennen akun kiinnittämistä ja irrottamista.
- Akku irrotetaan vetämällä se koneesta samalla kun painetaan akun molemmilla sivuilla olevia painikkeita.
- Akku kiinnitetään asettamalla akun kieleke kotelossa olevaan uraan ja sujauttamalla se paikalleen. Työnä akku aina perille saakka, kunnes se napsahtaa paikalleen. Jos et toimi näin, akku saattaa vahingossa irrota koneesta aiheuttaen itsesi tai sivullisen loukkaantumisen.
- Älä työnnä akkua väkisin paikalleen. Jos akku ei liu'u helposti paikalleen, ei kiinnitystapa ole oikea.

#### Kytkimen 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 painamalla liipaisinta. Koneen käyntinopeus kasvaa puristettaessa liipaisinta voimakkaammin. Kone pysähtyy, kun liipaisin vapautetaan.

#### Suunnanvaihtokytkimen käyttäminen (Kuva 3)

Tässä koneessa on suunnanvaihtokytkin, jonka avulla voidaan vaihtaa pyörimissuuntaa. Paina suunnanvaihtokytkimen A-puolelta, kun haluat terän pyöriä myötäpäivään ja B-puolelta kun haluat terän pyöriä vastapäivään.

Liipaisinkytkintä ei voi painaa, kun suunnanvaihtokytkin on keskiasennossa.

VARO:

- Tarkista aina terän pyörimissuunta ennen käyttöä.
- Käytä suunnanvaihtokytkintä ainoastaan koneen ollessa täysin pysähtynyt. Pyörimissuunnan vaihtaminen ennen koneen pysähtymistä saattaa vahingoittaa konetta.
- Aseta suunnanvaihtokytkin keskiasentoon, kun konetta ei käytetä.

#### Käyntinopeuden muuttaminen (Kuva 4)


Kun haluat muuttaa käyntinopeutta, sammuta ensin kone ja siirrä sitten nopeudenvaihtokytkin "2"-puolelle nopeaa käyntiä varten ja "1"-puolelle hidasta käyntiä varten. Varmista, että nopeudenvaihtokytkin on asetettu oikeaan asentoon ennen työskentelyn aloittamista. Käytä työlesi sopivaa nopeutta.


VARO:


- Aseta nopeudenvaihtokytkin aina oikeaan asentoon. Jos konetta käytetään nopeudenvaihtokytkimen ollessa "1" ja "2" asentojen välissä, kone saattaa vahingoittua.
- Älä käytä nopeudenvaihtokytkintä koneen käydessä. Kone saattaa vahingoittua.

#### 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 kyttimeen 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. Pienin kiinnitysmomentti saadaan, kun nuoli on numeron 1 kohdalla ja suurin, kun nuoli on numeron 16 kohdalla.

Kiinnitä koeruuvi työkaluun tai samaa ainetta olevaan toiseen kappaleeseen ennen varsinaisen työskentelyn aloittamista, jotta voisit määrittää juuri näihin oloihin sopivan kiinnitysmomentin.

## KOKOAMINEN

VARO:

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

### Vääntöterän ja poran terän kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuva 7)

Avaa istukan leuat pitämällä rengasta paikallaan samalla kun käännät kaulusta vastapäivään. Työnnä terä niin syvälle istukkaan kuin se menee. Pitele rengasta tiukasti ja käännä kaulusta myötäpäivään kiristääksesi istukan. Terä irrotetaan pitämällä rengasta paikallaan samalla kun kaulusta käännetään vastapäivään. Säilytä vääntöterää terän pitimessä, kun sitä ei käytetä.

## KÄYTTÖOHJEET

### Vasaraporaaminen

VARO:

- Koneeseen/terään kohdistuu huomattava ja äkillinen vääntövoima terän työntyessä reiän läpi, reiän tukkeutuessa lastuista ja roskista tai osuttaessa betonissa oleviin raudoitteisiin.

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

Käytä aina volframikarbidikärkistä terää.

Aseta terä tulevan reiän kohdalle ja paina liipaisinkyntä. Älä pakota konetta. Kevyt painaminen tuottaa parhaat tulokset. Pidä kone paikallaan ja estä sitä liukumasta pois reiästä.

Älä paina voimakkaammin reiän tukkeutuessa lastuista tai roskista. Anna koneen sen sijaan käydä tyhjäkäynnillä ja poista sitten terä osittain reiästä. Toistamalla tämän muutamia kertoja reikä puhdistuu, ja normaali poraus voi jatkua.

### Puhallin (lisävaruste) (Kuva 8)

Kun olet porannut reiän, puhdista roskat reiästä puhaltimella.

### Ruuvaaminen (Kuva 9)

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 ruuvin kantaan ja paina konetta. Käynnistä kone hitaasti ja lisää nopeutta vähitellen. Vapauta liipaisin, kun kytkinjarru käynnistyy.

VARO:

- Varmista, että vääntöterä on asetettu suoraan ruuvin kantaan. Muutoin ruuvi ja/tai terä saattaa vahingoittua.

HUOMAA:

- Kun kiinnität puuruuveja, poraa koereikiä helpottaaksesi kiinnittämistä ja estääksesi työkappaleen halkeamisen. Katso alla olevaa taulukkoa.

Puuruuvien nimellishalkaisija (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	3,7–3,9
5,8	4,0–4,2
6,1	4,2–4,4

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

### Poraaminen

Kierrä sää-törengasta ensin siten, että osoitin osoittaa ⚙-merkkintä. Jatka sitten seuraavasti.

#### Poraaminen puuhun

Kun poraat puuhun, saat parhaan tuloksen käyttämällä ohjausruuville varustettuja puuporia. Ohjausruuvi vetää terän työkappaleeseen, mikä helpottaa poraamista.

#### Poraaminen metalliin

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

Käytä lastuamisnestettä, kun poraat metalliin. Poikkeuksen muodostavat rauta ja messinki. Niihin porataan kiviä.

VARO:

- Koneen liiallinen painaminen ei nopeuta poraamista. Itse asiassa tämä vain vahingoittaa terän kärkeä, heikentää koneen toimintaa ja lyhentää koneen käyttöikää.
- Läpiporautumisen hetkellä koneeseen/terään kohdistuu suuri voima. Pitele konetta tiukasti ja ole varovainen, 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 taaksepäin äkillisesti, ellei pidä siitä lujasti kiinni.
- Kiinnitä pienet työkappaleet aina ruuvipuristimeen tai vastaavaan pitimeen.
- Jos konetta käytetään jatkuvasti, kunnes akku on tyhjentynyt, anna koneen levätä 15 minuutin ajan, ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

## **HUOLTO**

VARO:

- Varmista aina ennen tarkastus- ja kunnossapitotoimia, että kone on sammutettu ja että kone on pysäytetty ja akku irrotettu.

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN takaamiseksi korjaukset, huollot ja säädöt tulee jättää Makitan valtuuttaman huollon tai tehtaan huollon tehtäväksi käyttäen vain Makitan varaosia.

## **LISÄVARUSTEET**

VARO:

- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset yksityiskohtaisempia tietoja näistä lvarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Volframi-karbidikärkinen vasaraterä
- Ristipääterä
- Urataltta
- Hylsyterä
- Puhallin
- Suojalasit
- Kumilevysarja
- Vaahtokiillotuslevy
- Villakansi
- Eri tyyppisiä Makitan alkuperäisiä akkuja ja lataajia
- Muovinen kantokotelo

## Περιγραφή γενικής άποψης

1	Κασέτα μπαταρίας	7	Μοχλός αλλαγής ταχύτητας	13	Δακτυλίδι
2	Πλήκτρο	8	Δακτυλίδι αλλαγής διαμόρφωσης δράσης	14	Σφίξιμο
3	Σκανδάλη διακόπτης	9	Δείκτης	15	τρύπες εξαερισμού
4	Μοχλός αντιστροφής διακόπτη	10	Διαβαθμίσεις		
5	Χαμηλή ταχύτητα	11	Δακτυλίδι ρύθμισης		
6	Υψηλή ταχύτητα	12	Μανίκι		

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	8270D	8280D	8390D
Ικανότητες			
Ατσάλι .....	10 χιλ	10 χιλ	13 χιλ
Ξύλο .....	25 χιλ	25 χιλ	36 χιλ
Τσιμέντο .....	8 χιλ	10 χιλ	13 χιλ
Ξυλόβιδα .....	5,1 χιλ x 63 χιλ	5,1 χιλ x 63 χιλ	6 χιλ x 75 χιλ
Βίδα μηχανής .....	6 χιλ	6 χιλ	6 χιλ
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min <sup>-1</sup> )			
Υψηλή .....	0 – 1 200	0 – 1 200	0 – 1 200
Χαμηλή .....	0 – 350	0 – 350	0 – 350
Στροφές ανά λεπτό			
Χαμηλή ταχύτητα .....	0 – 18 000	0 – 18 000	0 – 18 000
Υψηλή ταχύτητα .....	0 – 5 250	0 – 5 250	0 – 5 250
Συνολικό μήκος .....	214 χιλ	214 χιλ	239 χιλ
Καθαρό βάρος .....	1,6 Χγρ	1,7 Χγρ	2,3 Χγρ
Καθορισμένο βολτάζ .....	D.C. 12 V	D.C. 14,4 V	D.C. 18 V

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

## Προοριζόμενη χρήση

Το μηχάνημα προορίζεται για κρουστικό τρυπάνισμα σε τούβλα, σκυρόδεμα και πέτρα καθώς επίσης για τρυπάνισμα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλο, κεραμικά και πλαστικά.

## Υποδείξεις ασφάλειας

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

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΚΑΙ ΚΑΣΕΤΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. Πριν χρησιμοποιήσετε την κασέτα μπαταρίας, διαβάστε όλες τις οδηγίες και σημειώσεις προφύλαξης (1) στον φορτιστή μπαταρίας, (2) στην μπαταρία και (3) στο προϊόν που χρησιμοποιεί την μπαταρία.
2. Μην αποσυρμαρμολογήσετε την κασέτα μπαταρίας.
3. Εάν ο χρόνος λειτουργίας έχει γίνει υπερβολικά βραχύς, σταματήστε την λειτουργία αμέσως. Αλλιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο υπερθέρμανσης, πιθανά εγκαύματα ή ακόμη και έκρηξη.
4. Εάν ηλεκτρολύτης μπει στα μάτια σας, ξεπλύνετε τα με καθαρό νερό και ζητήστε ιατρική φροντίδα αμέσως. Αλλιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια της όρασης σας.
5. Πάντοτε καλύπτετε τους πόλους της μπαταρίας με το κάλυμμα της μπαταρίας όταν η κασέτα μπαταρίας δεν χρησιμοποιείται.

6. Μην βραχυκυκλώνετε την κασέτα μπαταρίας:
  - (1) Μην αγγίζετε τους πόλους με οτιδήποτε αγώγιμο υλικό.
  - (2) Αποφεύγετε να αποθηκεύετε την κασέτα μπαταρίας μέσα σε ένα δοχείο μαζί με άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως καρφιά, νομίσματα, κλπ.
  - (3) Μην εκθέτε την κασέτα μπαταρίας στο νερό ή στη βροχή.
 Ένα βραχυκύκλωμα μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ροή ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εγκαύματα ακόμη και σοβαρή βλάβη.
7. Μην αποθηκεύετε το εργαλείο και την κασέτα μπαταρίας σε τοποθεσίες όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να ξεπεράσει τους 50°C.
8. Μην καίτε την κασέτα μπαταρίας ακόμη και εάν έχει σοβαρή ζημιά ή είναι εντελώς φθαρμένη. Η κασέτα μπαταρίας μπορεί να εκραγεί στην φωτιά.
9. Προσέχετε να μη ρίξετε κάτω ή χτυπήσετε την μπαταρία.

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

## Συμβουλές για διατήρηση μέγιστης ζωής μπαταρίας

1. Φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας πριν από την πλήρη αποφόρτιση της. Πάντοτε σταματάτε την λειτουργία του εργαλείου και φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας όταν παρατηρείτε μειωμένη ισχύ εργαλείου.
2. Ποτέ μην επαναφορτίζετε μία πλήρως φορτισμένη κασέτα μπαταρίας. Υπερφόρτιση μειώνει την ωφέλιμη ζωή της μπαταρίας.
3. Φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας σε θερμοκρασία δωματίου 10°C – 40°C. Αφήστε μία θερμή κασέτα μπαταρίας να κρυώσει πριν την φορτίσετε.
4. Φορτίστε την κασέτα μπαταρίας Μεταλλικού Υδριδίου Νικελίου όταν δεν την χρησιμοποιήσετε για περισσότερο από έξι μήνες.

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

1. Φοράτε γυαλιά με τα κρουστικά τρυπάνια. Εκθεση σε θόρυβο μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
2. Χρησιμοποιείτε τις βοηθητικές λαβές που παρέχονται με το εργαλείο. Απώλεια ελέγχου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.
3. Κρατάτε το μηχάνημα από τις επιφάνειες της μονωμένης λαβής όταν εκτελείτε μια εργασία κατά την οποία το μηχάνημα θα μπορούσε να έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια ή με το δικό του καλώδιο. Επαφή με ένα ηλεκτροφόρο καλώδιο θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα να καταστούν και τα εκτεθειμένα μεταλλικά τμήματα του εργαλείου ηλεκτροφόρα και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στον χειριστή.
4. Πάντοτε να είστε σίγουρος ότι πατάτε σταθερά. Σιγουρευτείτε ότι δεν βρίσκεται κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα σε υψηλές θέσεις.
5. Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά και με τα δύο χέρια.
6. Μην φέρνετε τα χέρια σας κοντά σε κινούμενα κομμάτια.
7. Μην αφήνετε το μηχάνημα να λειτουργεί. Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε.
8. Μην αγγίζετε την αιχμή ή κομμάτια κοντά στην αιχμή αμέσως μετά τη λειτουργία, ίσως είναι πάρα πολύ ζεστά και μπορεί να κάψουν το δέρμα σας.

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνετε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας έχει αφαιρεθεί πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία στο εργαλείο.

### 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 βαθείά 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, απλώς τραβήχτε τη σκανδάλη. Η ταχύτητα του μηχανήματος αυξάνεται αυξανοντας τη πίεση στη σκανδάλη. Αφήστε τη σκανδάλη για να σταματήσει.

### Αντιστροφή λειτουργίας διακόπτη (Εικ. 3)

Αυτό το μηχάνημα έχει ένα διακόπτη αντιστροφής για να αλλάζει 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.

#### 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 δεν χρησιμοποιείται την μηχανήματα, πάντα πρέπει να θέτετε το μοχλό διακόπτη αντιστροφής στην ουδέτερη θέση.



## Αλλαγή ταχύτητας (Εικ. 4)


Για να αλλάξετε την ταχύτητα, πρώτα σβήστε το μηχανήμα και μετά σύρετε το μοχλό αλλαγής ταχύτητας στη πλευρά “2” για υψηλή ταχύτητα ή στη πλευρά “1” για χαμηλή ταχύτητα. Βεβαιώνετε 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 “1” και “2” 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. Επιλέξετε 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.

## ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

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

## Τοποθέτηση ή αφαίρεση αιχμής (Εικ. 7)


Κρατείστε το δαχτυλίδι και στρίψτε το μανίκι αριστερόστροφα για να ανοίξετε τις σιαγόνες του σφικκτήρα. Βάλτε την αιχμή στο σφικκτήρα όσο βαθειά μπορεί να πάει. Κρατείστε το δαχτυλίδι σταθερά και στρίψτε το μανίκι δεξιόστροφα για να σφίξετε τον σφικκτήρα. Για να αφαιρέσετε την αιχμή, κρατείστε το δαχτυλίδι και στρίψτε το μανίκι αριστερόστροφα.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

### Λειτουργία κρουστικού τρυπανίσματος

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Μία τρομερή και ξαφνική στροφική δύναμη εξασκείται στο εργαλείο/αιχμή την στιγμή διαπέρασης του υλικού, όταν η τρύπα βουλώνει με τεμαχίδια και σωματίδια, ή όταν χτυπάει σε ενισχυτικές ράβδους ενσωματωμένες στο τσιμέντο.

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.

Σιγουρευτείτε ότι χρησιμοποιείτε αιχμή με άκρο βολφραμίου-καρβιδίου.


Τοποθετήστε την αιχμή στην επιθυμητή θέση για την τρύπα, μετά τραβήχτε την κανονικά διακόπτη. Μην εξαναγκάζετε το εργαλείο. Η ελαφρά πίεση αποδίδει τα καλύτερα αποτελέσματα. Κρατάτε το εργαλείο στην θέση του και εμποδίστε το να γλυστρήσει έξω από την τρύπα.

Μην εφαρμόζετε μεγαλύτερη πίεση όταν η τρύπα βουλώνει από αποκοπίδια ή τεμαχίδια. Αντίθετα, λειτουργείτε το εργαλείο στο ραλαντί, και μετά τραβήχτε την αιχμή ελαφρά από την τρύπα. Επαναλαμβάνοντας αυτό αρκετές φορές θα καθαρίσει την τρύπα και το κανονικό τρυπάνισμα μπορεί να ξαναρχίσει.

### Κεφαλή φυσητήρα (προαιρετικό εξάρτημα) (Εικ. 8)

Αφού κάνετε την τρύπα, χρησιμοποιήστε την κεφαλή φυσητήρα για να καθαρίσετε την σκόνη από την τρύπα.

## Λειτουργία βιδώματος (Εικ. 9)

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.

Τοποθετήστε το άκρο της αιχμής βιδοτρύπανου στο κεφάλι της βίδας και εφαρμόστε πίεση στο μηχανήμα. Ξεκινήστε το μηχανήμα αργά και μετά αυξήστε την ταχύτητα βαθμιαία. Αφήστε τη σκανδάλη μόλις ο συμπλέκτης παρέμβει.

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Βεβαιώνεται ότι η αιχμή του βιδοτρύπανου εισέρχεται ίσια στη κεφαλή της βίδας, διαφορετικά η βίδα και/ή αιχμή μπορεί να πάθουν ζημιά.


### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

- Όταν βιδώνετε ξυλόβιδες, ανοίξτε τρύπες οδηγούς για να κάνετε το βιδωμα ευκολότερο και να αποφύγετε σχίσμο του αντικειμένου εργασίας. Δείτε τον παρακάτω πίνακα.

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	3,7–3,9
5,8	4,0–4,2
6,1	4,2–4,4

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

## Λειτουργία τρυπάνισματος

Πρώτα, γυρίστε τον ρυθμιστικό δακτύλιο έτσι ώστε ο δείκτης να είναι στραμμένος προς το σημάδι . Μετά προχωρήστε ως εξής.

### 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 γλίστρημα της αιχμής όταν αρχίζετε μία τρύπα, 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 μέταλλα. Οι εξαιρέσεις είναι ο σίδηρος και ο μπρούτζος που πρέπει να τρυπανίζονται στεγνά.

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πιέζοντας υπερβολικά στο μηχανήμα 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 βραδύνει τον ωφέλιμο χρόνο χρήσης του μηχανήματος.
- Μία τρομακτική δύναμη εξασκείται στο μηχανήμα/αιχμή κατά τη στιγμή που το τρυπάνι διαπερνά την τρύπα. Κρατάτε το μηχανήμα σταθερά και προσέχετε πολύ κατά τη στιγμή που το μηχανήμα 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 μηχανήμα μπορεί να οπισθοδρομήσει απότομα εάν δεν το κρατάτε σταθερά.
- Πάντοτε στερεώνετε μικρά αντικείμενα εργασίας σε μία μέγερη ή σε παρόμοια συσκευή ακινητοποίησης.
- Εάν το μηχανήμα λειτουργεί συνεχώς μέχρι η κασέτα μπαταρίας αδειάζει, αφήστε το μηχανήμα να αναπαυθεί για 15 λεπτά πριν προχωρήσετε με μία νέα μπαταρία.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

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

Για τη διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ των προϊόντων, πρέπει οι επισκευές και οποιαδήποτε άλλη συντήρηση ή ρύθμιση να εκτελούνται από τα Κέντρα Σέρβις του Εργοστασίου ή από τα εξουσιοδοτημένα από την Μάκιτα Κέντρα Σέρβις, με χρήση πάντοτε ανταλλακτικών Μάκιτα.

## ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αυτά τα ανταλλακτικά ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο σας της Μάκιτα που περιγράφεται στο εγχειρίδιο αυτό. Η χρήση οτιδήποτε άλλων ανταλλακτικών ή προσαρτημάτων μπορεί να παρουσιάσουν κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα.

Εάν χρειάζεστε βοήθεια ή περισσότερες λεπτομέρειες σε σχέση με αυτά τα ανταλλακτικά, ρωτήστε το τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης της Μάκιτα.

- Αιχμή σφυριού με άκρο καρβιδίου βολφραμίου
- Αιχμή Φίλιπς
- Αιχμή με αλυκώσεις
- Κοίλη αιχμή
- Σβημένη λάμπα
- Γυαλιά ασφάλειας
- Σύνολο ελαστικού υποθέματος
- Αφρώδες στιλβωτικό υπόθεμα
- Μάλλινο κάλυμμα
- Διάφοροι τύποι αυθεντικών μπαταριών και φορτιστών Μάκιτα
- Πλαστική θήκη μεταφοράς

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

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents,

EN60745, EN55014

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

**FRANÇAISE****DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Nous déclarons sous notre entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes des documents standardisés suivants,

EN60745, EN55014

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

**DEUTSCH****CE-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

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

EN60745, EN55014.

**ITALIANO****DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA**

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard di documenti standardizzati seguenti:

EN60745, EN55014

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

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

Wij verklaren hierbij uitsluitend op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen van genormaliseerde documenten,

EN60745, EN55014

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

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

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014

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

Yasuhiko Kanzaki CE 2005



Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

**MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.**

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

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

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

**PORTUGUÊS****DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE**

Declaramos sob inteira responsabilidade que este produto obedece às seguintes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014

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

**DANSK****EU-DEKLARATION OM KONFORMITET**

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende standarder i de normsættende dokumenter,

EN60745, EN55014

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

**SVENSKA****EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Under eget ansvar deklarerar vi härmed att denna produkt överensstämmer med följande standardiseringar för standardiserade dokument,

EN60745, EN55014

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

**NORSK****EU's SAMSVARS-ERKLÆRING**

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standard i de standardiserte dokumenter:

EN60745, EN55014,

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

**SUOMI****VAKUUTUS EC-VASTAAVUDESTA**

Yksinomaisesti vastuullisina ilmoittamme, että tämä tuote on seuraavien standardoitujen dokumenttien standardien mukainen,

EN60745, EN55014

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

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ****ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ**

Δηλώνουμε υπό την μοναδική μας ευθύνη ότι αυτό το προϊόν βρίσκεται σε Συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα τυποποιημένων εγγράφων,

EN60745, EN55014

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

Yasuhiko Kanzaki CE 2005



Director	Direktor
Direktør	Johtaja
Direktör	Διευθυντής

**MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.**

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

Fabricante responsável:	Ansvarlig produsent:
Ansvarlig fabrikant:	Vastaava valmistaja:
Ansvarig tillverkare:	Υπεύθυνος κατασκευαστής:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

**ENGLISH****For European countries only****Noise and Vibration of Model 8270D/8280D**

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>.

These values have been obtained according to EN60745.

**FRANÇAISE****Pour les pays d'Europe uniquement****Bruit et vibrations du modèle 8270D/8280D**

Le niveau de pression sonore pondérée type A 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>.

Ces valeurs ont été obtenues selon EN60745.

**DEUTSCH****Nur für europäische Länder****Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells 8270D/8280D**

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>.

Diese Werte wurden gemäß EN60745 erhalten.

**ITALIANO****Modello per l'Europa soltanto****Rumore e vibrazione del modello 8270D/8280D**

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>.  
Questi valori sono stati ottenuti in conformità EN60745.

**NEDERLANDS****Alleen voor Europese landen****Geluidsniveau en trilling van het model 8270D/8280D**

Het typische A-gewogen geluidsdruk niveau 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>.

Deze waarden werden verkregen in overeenstemming met EN60745.

**ESPAÑOL****Para países europeos solamente****Ruido y vibración del modelo 8270D/8280D**

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>.

Estos valores han sido obtenidos de acuerdo con EN60745.

## PORTUGUÊS

### Só para países Europeus

#### Ruído e vibração do modelo 8270D/8280D

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

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

– Utilize protectores para os ouvidos –

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

Estes valores foram obtidos de acordo com EN60745.

## DANSK

### Kun for lande i Europa

#### Lyd og vibration fra model 8270D/8280D

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

Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

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

Disse værdier er beregnet i overensstemmelse med EN60745.

## SVENSKA

### Endast för Europa

#### Buller och vibration hos modell 8270D/8280D

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>.

Dessa värden har erhållits i enlighet med EN60745.

## NORSK

### Gjelder bare land i Europa

#### Støy og vibrasjon fra modell 8270D/8280D

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

Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den typiske vektete effektive akselerasjonsverdi overskrider ikke 8 m/s<sup>2</sup>.

Disse verdiene er beregnet eller målt i samsvar med EN60745.

## SUOMI

### Vain Euroopan maat

#### Mallin 8270D/8280D melutaso ja ääninä

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>.

Nämä arvot on mitattu normin EN60745 mukaisesti.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Μόνο για χώρες της Ευρώπης

#### Θόρυβος και κραδασμός του μοντέλου 8270D/8280D

Η τυπική A-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι

83 dB (A).

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

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

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

Αυτές οι τιμές έχουν σημειωθεί σύμφωνα με το EN60745.

**ENGLISH****For European countries only****Noise and Vibration of Model 8390D**

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  $6 \text{ m/s}^2$ .

These values have been obtained according to EN60745.

**FRANÇAISE****Pour les pays d'Europe uniquement****Bruit et vibrations du modèle 8390D**

Le niveau de pression sonore pondérée type A 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  $6 \text{ m/s}^2$ .

Ces valeurs ont été obtenues selon EN60745.

**DEUTSCH****Nur für europäische Länder****Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells 8390D**

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  $6 \text{ m/s}^2$ .

Diese Werte wurden gemäß EN60745 erhalten.

**ITALIANO****Modello per l'Europa soltanto****Rumore e vibrazione del modello 8390D**

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  $6 \text{ m/s}^2$ .  
Questi valori sono stati ottenuti in conformità EN60745.

**NEDERLANDS****Alleen voor Europese landen****Geluidsniveau en trilling van het model 8390D**

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

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is  $6 \text{ m/s}^2$ .

Deze waarden werden verkregen in overeenstemming met EN60745.

**ESPAÑOL****Para países europeos solamente****Ruido y vibración del modelo 8390D**

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  $6 \text{ m/s}^2$ .

Estos valores han sido obtenidos de acuerdo con EN60745.

**PORTUGUÊS****Só para países Europeus****Ruído e vibração do modelo 8390D**

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

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

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é 6 m/s<sup>2</sup>.

Estes valores foram obtidos de acordo com EN60745.

**DANSK****Kun for lande i Europa****Lyd og vibration fra model 8390D**

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

Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi er 6 m/s<sup>2</sup>.

Disse værdier er beregnet i overensstemmelse med EN60745.

**SVENSKA****Endast för Europa****Buller och vibration hos modell 8390D**

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 6 m/s<sup>2</sup>.

Dessa värden har erhållits i enlighet med EN60745.

**NORSK****Gjelder bare land i Europa****Støy og vibrasjon fra modell 8390D**

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

Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den typiske vektete effektive akselerasjonsverdi overskrider ikke 6 m/s<sup>2</sup>.

Disse verdiene er beregnet eller målt i samsvar med EN60745.

**SUOMI****Vain Euroopan maat****Mallin 8390D 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 6 m/s<sup>2</sup>.

Nämä arvot on mitattu normin EN60745 mukaisesti.

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ****Μόνο για χώρες της Ευρώπης****Θόρυβος και κραδασμός του μοντέλου 8390D**

Η τυπική A-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι

83 dB (A).

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

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης είναι 6 m/s<sup>2</sup>.

Αυτές οι τιμές έχουν σημειωθεί σύμφωνα με το EN60745.

# Makita Corporation

Anjo, Aichi, Japan

884546A999