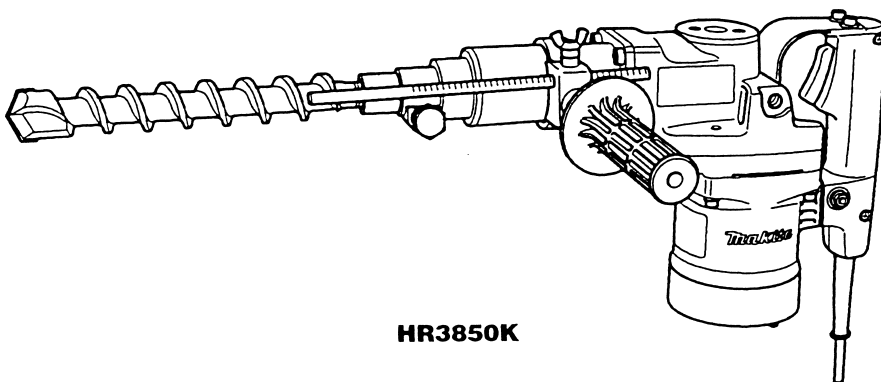


# Makita®

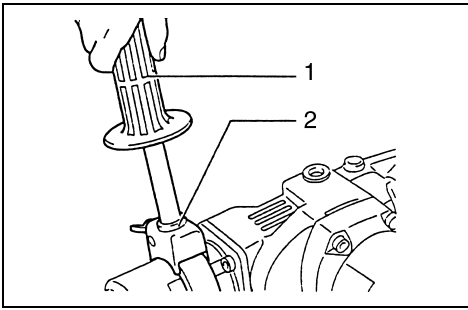
<b>GB</b>	<b>Rotary Hammer</b>	<b>Instruction Manual</b>
<b>F</b>	<b>Perforateur</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Bohrhammer</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Martello rotativo</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>
<b>NL</b>	<b>Boor-en breekhamer</b>	<b>Gebruiksaanwijzing</b>
<b>E</b>	<b>Martillo rotativo</b>	<b>Manual de instrucciones</b>
<b>P</b>	<b>Martelo misto</b>	<b>Manual de instruções</b>
<b>DK</b>	<b>Borehammer</b>	<b>Brugsanvisning</b>
<b>S</b>	<b>Borrhammare</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>N</b>	<b>Borhammer</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>SF</b>	<b>Poravasara</b>	<b>Käyttöohje</b>
<b>GR</b>	<b>Περιστροφικό σφυρί</b>	<b>Οδηγίες χρήσεως</b>

**35 mm HR3520B**  
**38 mm HR3850B**  
**38 mm HR3850K**

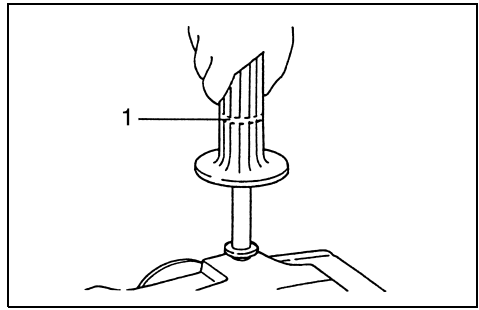


**HR3850K**

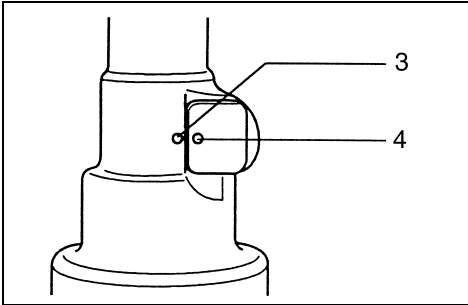




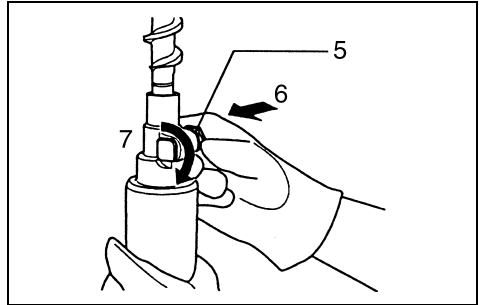
1



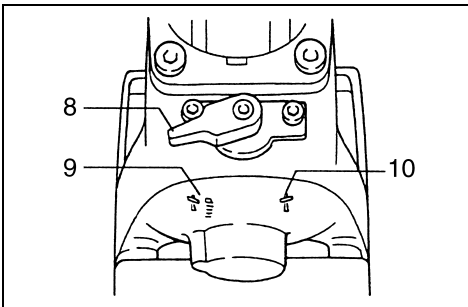
2



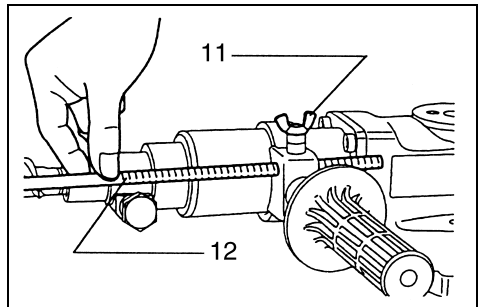
3



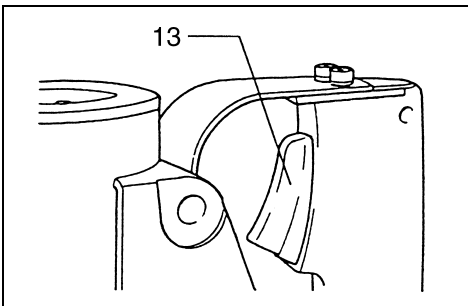
4



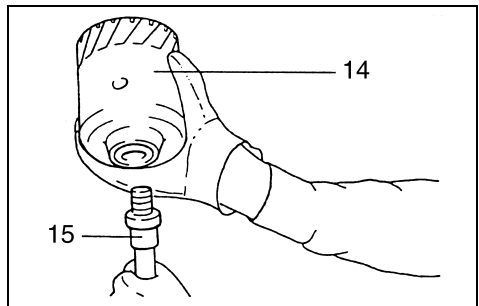
5



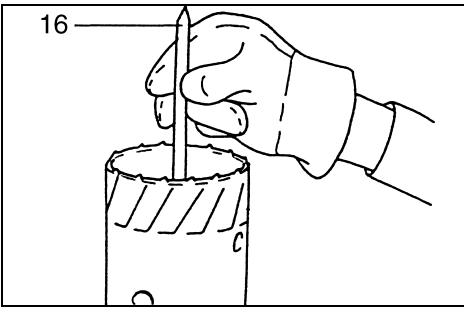
6



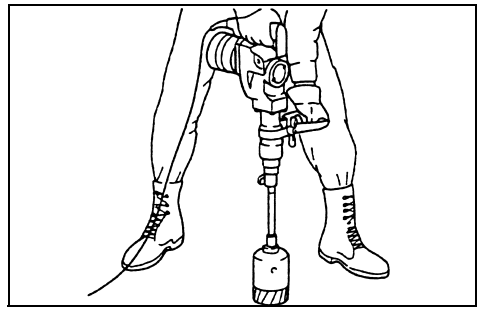
7



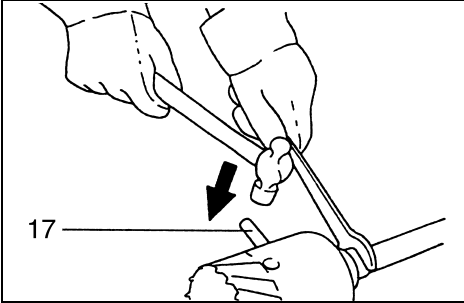
8



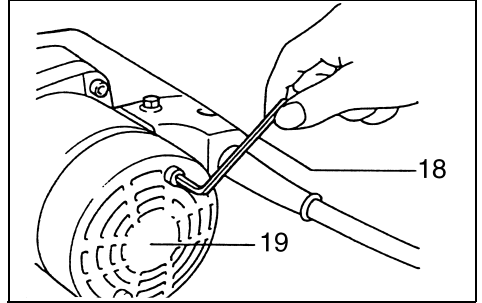
9



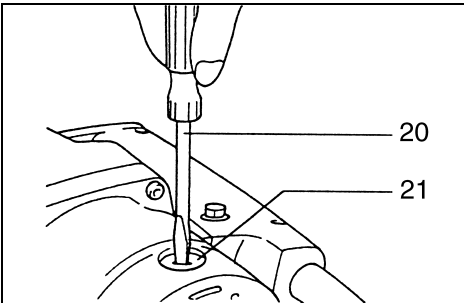
10



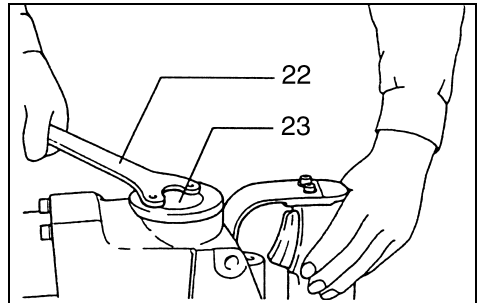
11



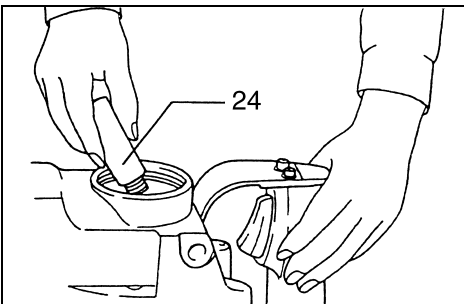
12



13



14



15

**Explanation of general view**

1 Side grip	9 For rotation with hammering	17 Rod
2 Grip base	10 For hammering only	18 Hex wrench
3 Red dot (Tool holder)	11 Wing bolt	19 Rear cover
4 Red dot (Tool retainer)	12 Depth gauge	20 Screwdriver
5 Tool retainer	13 Switch trigger	21 Brush holder cap
6 Press in	14 Core bit	22 Lock nut wrench
7 Turn 180°	15 Adapter	23 Crank cap
8 Change lever	16 Center bit	24 Hammer grease

**SPECIFICATIONS**

<b>Model</b>	<b>HR3520B</b>	<b>HR3850B</b>	<b>HR3850K</b>
Capacities			
Tungsten-carbide bit .....	35 mm	38 mm	38 mm
Core bit .....	79 mm	118 mm	118 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Blows per min. ....	3,300	2,900	2,900
Overall length .....	400 mm	442 mm	455 mm
Net weight .....	5.8 kg	7.5 kg	7.5 kg

- 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.

**Power supply**

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can be operated on single-phase AC/DC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

**Safety hints**

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

**SPECIFIC SAFETY RULES**

GEB007-2

**DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to rotary hammer safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.**

1. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handles supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Hold power 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. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield. Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses. It is also highly recommended that you wear a dust mask and thickly padded gloves.**
5. **Be sure the bit is secured in place before operation.**
6. **Under normal operation, the tool is designed to produce vibration. The screws can come loose easily, causing a breakdown or accident. Check tightness of screws carefully before operation.**

7. **In cold weather or when the tool has not been used for a long time, let the tool warm up for a while by operating it under no load. This will loosen up the lubrication. Without proper warm-up, hammering operation is difficult.**
8. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
9. **Hold the tool firmly with both hands.**
10. **Keep hands away from moving parts.**
11. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
12. **Do not point the tool at any one in the area when operating. The bit could fly out and injure someone seriously.**
13. **Do not touch the bit or parts close to the bit immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
14. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

**WARNING:**

**MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.**

**OPERATING INSTRUCTIONS**

**Side grip (auxiliary handle) (Fig. 1 & 2)**

For maximum control and safer operation, always use the side grip with this tool. The side grip swings around to either side, allowing easy handling of the tool in any position. Loosen the side grip by turning it counterclockwise, swing it to the desired position and then tighten it by turning clockwise. (Fig. 1)

The side grip can also be installed in the position shown in Fig. 2. Remove the side grip from the grip base by turning the side grip counterclockwise. Screw the side grip on either side of the tool, whichever is convenient.

## Installing or removing drill bit or other bits (bull point, etc.) (Fig. 3 & 4)

### Important:

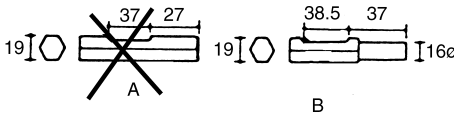
Always be sure that the tool is switched off and unplugged before installing or removing the bit.

Press in the tool retainer and turn it until the red dots on the tool retainer and the tool holder are aligned. Release the tool retainer. (Fig. 3)

Insert the bit into the tool holder as far as it will go. Press in the tool retainer and turn it a full 180 degrees. Then release it to secure the bit. (Fig. 4)

### CAUTION:


Never use A-type shank bits. They can cause damage to the tool.




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

## Selecting action mode (Fig. 5) (Not available for HR3520B)

### Rotation with hammering:

For drilling in concrete, masonry, etc., rotate the change lever to the  position.

### Hammering only:

For chipping, scaling or demolition operations, rotate the change lever to the  position.

### CAUTION:

- Do not rotate the change lever when the tool is running under load. The tool will be damaged.
- To avoid rapid wear on the mode change mechanism, be sure that the change lever is always positively located in one of the two action mode positions.

## Adjusting depth of drilling (Fig. 6)

Loosen the wing bolt and adjust the depth gauge to the desired depth. After adjusting, tighten the wing bolt.

## Switch action (Fig. 7)

### CAUTION:

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.
- Do not tape, tie or otherwise secure the trigger in the "ON" position.

To start the tool, simply pull the trigger. Release the trigger to stop.

## Hammer drilling operation

Position the bit at the location for the hole, then pull the trigger.

Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole. Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out.

### CAUTION:

When the bit begins to break through concrete or if the bit strikes reinforcing rods embedded in concrete, the tool may react dangerously. Maintain good balance and safe footing while holding the tool firmly with both hands to prevent dangerous reaction.

## Chipping / Scaling / Demolition

Hold the tool firmly with both hands. Turn the tool on and apply slight pressure on the tool so that the tool will not bounce around, uncontrolled. Pressing very hard on the tool will not increase the efficiency.

## Core bit (optional accessory)


### When using the center bit

Screw the core bit on the adapter. Install the adapter with the core bit in the tool in the same manner as a drill bit. (Fig. 8)

Install the center bit. (Fig. 9)



Rest the core bit on the concrete and turn the tool on. Once the core bit has cut a shallow groove into the concrete, remove the center bit. Then resume drilling.

To remove the core bit, follow the procedures (1) or (2).

- (1) Rotate the change lever to the  position. Then rest the core bit on the concrete and turn the tool on. The core bit will come loose from the hammering action. (Fig. 10)
- (2) Hold the adapter with the wrench, insert the rod (optional accessory) into the hole in the core bit and tap with a hammer to unscrew. (Fig. 11)

### When not using the center bit

Screw the core bit on the adapter. Install the adapter with the core bit in the tool in the same manner as a drill bit. (Fig. 8)

Rotate the change lever to the  position. Rest the core bit on the concrete and turn the tool on. Once the core bit has cut a shallow groove into the concrete, rotate the change lever to the  position and resume drilling.

### NOTE:

No problem is caused even if the core bit unscrews slightly during brief use since the core bit rotates in the tightening direction.

To remove the core bit, follow the same removal procedures covered in **When using the center bit**.

## MAINTENANCE

### CAUTION:

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

## Replacement of carbon brushes (Fig. 12 & 13)

Whenever carbon brushes must be replaced, they cut out the tool automatically. When this occurs, replace both carbon brushes at the same time. Use only identical carbon brushes.

**Lubrication (Fig. 14 & 15)**

This tool requires no hourly or daily lubrication because it has a grease-packed lubrication system. Lubricate the tool every time the carbon brushes are replaced.

Run the tool for several minutes to warm it up. Switch off and unplug the tool. Remove the crank cap using a Makita lock nut wrench 35 (optional accessory). Rest the tool on the table with the bit end pointing upwards. This will allow the old grease to collect inside the crank housing. Wipe out the old grease inside and replace with a fresh grease (60 g). Use only Makita genuine grease (optional accessory). Filling with more than the specified amount of grease (approx. 60 g) can cause faulty hammering action or tool failure. Fill only with the specified amount of grease. Reinstall the crank cap and tighten with the lock nut wrench. Do not tighten the crank cap excessively. It is made of resin and is subject to breakage.

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

## Descriptif

1	Poignée latérale	9	Rotation/percussion	17	Tige
2	Base de poignée	10	Percussion seule	18	Clé BTR
3	Point rouge (Porte-outil)	11	Ecrou à oreilles	19	Capot arrière
4	Point rouge (Fixation)	12	Tige de profondeur	20	Tournevis
5	Fixation	13	Gâchette	21	Bouchon du porte-charbon
6	Appuyez	14	Trépan	22	Clé à ergot
7	Tourner de 180°	15	Porte-trépan	23	Couvercle du carter
8	Sélecteur	16	Foret de centrage	24	Graisse du marteau

## SPECIFICATIONS

Modèle	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Capacités			
Foret carbure .....	35 mm	38 mm	38 mm
Foret trépan .....	79 mm	118 mm	118 mm
Vitesse à vide (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Cadence de frappe/mn. ....	3 300	2 900	2 900
Longueur totale .....	400 mm	442 mm	455 mm
Poids net .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

- 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.

### Alimentation

L'outil ne devra être raccordé qu'à une alimentation de la même tension que celle qui figure sur la plaque signalétique, et il pourra fonctionner sur un courant secteur monophasé. Réalisé avec une double isolation, il est conforme à la réglementation européenne et peut de ce fait être alimenté sans mise à la terre.

### Consignes de sécurité

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

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

**NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent le marteau rotatif. Si vous n'utilisez pas cet outil de façon sûre et adéquate, vous courez un risque de blessure grave.**

1. **Portez des protections d'oreilles.** 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. **Saisissez les outils électriques par leurs surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle l'outil tranchant peut entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon d'alimentation.** Le contact avec un fil sous tension mettra les parties métalliques exposées de l'outil sous tension, causant ainsi un choc électrique chez l'utilisateur.

4. **Portez une coiffure résistante (un casque de sécurité), des lunettes de sécurité et/ou une visière. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil ne sont PAS des lunettes de sécurité. Nous vous recommandons également de porter un masque antipoussières et des gants très épais.**
5. **Assurez-vous que le foret est bien serré avant d'utiliser l'outil.**
6. **Même en conditions normales d'utilisation, l'outil produit des vibrations. Les vis peuvent ainsi se relâcher facilement, ce qui risque d'entraîner une rupture de pièce ou un accident. Avant l'utilisation, vérifiez que les vis sont bien serrées.**
7. **À basse température ou lorsque l'outil est resté inutilisé pour une période prolongée, laissez-le réchauffer un instant en le faisant fonctionner à vide. Cela permettra au lubrifiant de réchauffer. La perforation sera difficile si l'outil n'est pas bien réchauffé.**
8. **Assurez-vous toujours d'une bonne position d'équilibre.**  
**Assurez-vous que personne ne se trouve dessous lorsque vous utilisez l'outil dans une position ou un emplacement élevé.**
9. **Tenez toujours l'outil fermement à deux mains.**
10. **Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.**
11. **Ne laissez pas l'outil tourner inutilement. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**
12. **Pendant l'utilisation de l'outil, ne le pointez vers personne dans la zone de travail. Vous risqueriez de blesser gravement quelqu'un en cas d'éjection du foret.**
13. **Ne touchez ni le foret ni les pièces adjacentes immédiatement après l'utilisation de l'outil. Ils risquent d'être extrêmement chauds et de vous brûler gravement la peau.**

14. Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez les précautions nécessaires pour ne pas inhaler les poussières qu'ils dégagent et pour éviter tout contact avec la peau. Conformez-vous aux consignes de sécurité du fabricant.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

### AVERTISSEMENT :

La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'instructions peut entraîner une blessure grave.

## MODE D'EMPLOI

### Poignée latérale (poignée auxiliaire) (Fig. 1 et 2)

Servez-vous toujours de cet outil avec sa poignée latérale afin de réaliser un contrôle maximum et une sécurité accrue. Cette poignée se place d'un côté ou de l'autre, ce qui permet un maniement aisé de l'outil dans n'importe quelle position. Desserrez-la en la faisant tourner vers la gauche ; placez-la dans la position voulue et serrez-la ensuite en place en la faisant tourner vers la droite. (Fig. 1)

La poignée latérale peut encore être installée selon la position comme illustré Fig. 2. Retirez-la de sa base en la tournant vers la gauche. Vissez votre poignée latérale du côté de l'outil où elle vous est le plus commode.

### Montage d'un foret ou d'autres accessoires (pointe à béton, etc.) (Fig. 3 et 4)

Important :

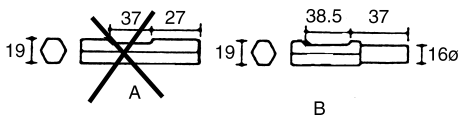
L'outil doit toujours être débranché et isolé du secteur avant d'engager ou extraire un foret.

Appuyez sur l'écrou de la fixation pour l'enfoncer, et tournez-le jusqu'à ce que le point rouge de la fixation soit aligné avec celui du porte-outil. Relâchez ensuite l'écrou. (Fig. 3)

Vous pouvez alors mettre le foret en place. Engagez-le à fond dans le porte-outil, puis appuyez de nouveau sur l'écrou de la fixation pour pouvoir lui faire effectuer un nouveau demi tour. Relâchez l'écrou pour assurer le verrouillage de la fixation. (Fig. 4)

ATTENTION :

Ne jamais utiliser d'accessoires munis d'une queue du type A. L'outil peut être endommagé.



Pour retirer le foret, procédez en sens inverse.

### Mode opératoire (Fig. 5)

(Ne concerne pas la HR3520B)

#### Rotation et percussion :

Pour percer béton, maçonnerie, etc., placez le sélecteur sur la position

#### Percussion seule :

Pour écailler boucharder ou les travaux de démolition, tournez le sélecteur sur la position

ATTENTION :

- Ne tournez pas le sélecteur quand l'outil est en train de tourner en charge ; vous l'endommageriez.
- Afin d'éviter l'usure rapide de son mécanisme, assurez vous toujours que le sélecteur est engagé à fond sur l'une ou l'autre des deux positions.

### Réglage de la profondeur de forage (Fig. 6)

Relâchez l'écrou à oreilles et ajustez le gabarit de profondeur à la profondeur désirée. Resserrez ensuite l'écrou à oreilles.

### Interrupteur (Fig. 7)

ATTENTION :

- Avant de brancher l'outil, vérifiez toujours que l'interrupteur-gâchette fonctionne correctement et revient sur la position "OFF" une fois relâchée.
- Ne jamais retenir la gâchette-interrupteur au ruban adhésif, avec de la ficelle ou à l'aide de tout autre moyen en position de marche (ON).

Pour mettre l'outil en route, il suffit de presser la gâchette, et de la relâcher pour arrêter.

### Rotation et percussion

Posez la pointe du foret à l'endroit du trou à percer et pressez sur la gâchette.

Ne forcez pas sur l'outil. Une pression légère vous donnera les meilleurs résultats. Maintenez bien l'outil en position et veillez qu'il ne dérape pas hors du trou. Si les débris ne s'évacuent pas, ne forcez pas sur le foret. Faites-le tourner au contraire à vide et retirez-le du trou. En répétant plusieurs fois cette opération, vous nettoierez celui-ci complètement.

ATTENTION :

Lorsque le foret commence à mordre dans le béton ou s'il rencontre dans celui-ci des fers à béton, l'outil peut réagir dangereusement. Gardez un bon équilibre et soyez ferme sur vos deux pieds tout en tenant votre outil fermement à l'aide des deux mains afin de pallier toute réaction dangereuse.

### Burinage / Ecaillage / Démolition

Tenez votre outil fermement à deux mains. Mettez le contact et appliquez une légère pression sur l'outil de façon qu'il ne risque pas de sauter d'un côté ou de l'autre. Appliquer une pression excessive n'augmentera pas l'efficacité de l'opération.

### Trépan (sur option)

#### Avec foret de centrage

Vissez le trépan sur le porte-trépan. Installez celui-ci avec le trépan sur votre outil de la même manière qu'un foret. (Fig. 8)

Installer le foret de centrage. (Fig. 9)

Poser le trépan sur la surface en béton et mettre l'outil en marche. Dès que le trépan a attaqué le béton et formé un début d'entaille, retirer le foret de centrage. Poursuivre le forage.



Pour retirer le trépan, procédez selon (1) ou (2) :

- (1) Tournez le levier de permutation sur la position . Reposez ensuite le trépan sur le béton et mettez le contact. Le trépan se détache par le seul mouvement de percussion. (Fig. 10)
- (2) Maintenez l'adaptateur à l'aide de la clé, insérez la tige (accessoire en option) dans l'orifice du trépan et frappez avec un marteau pour le dévisser. (Fig. 11)



### Sans foret de centrage

Vissez le trépan sur le porte-trépan ; installez ensuite celui-ci avec le trépan sur l'outil de la même manière qu'un foret. (Fig. 8)

Tournez le sélecteur sur la position . Reposez le trépan sur le béton et mettez le contact. Une fois que le trépan a creusé un léger sillon dans le béton, tournez le levier de permutation sur la position  et reprenez votre perçage.

#### NOTE :

Même si le trépan se dévisse légèrement durant une brève opération, il ne se passe rien puisqu'il tourne dans le sens du vissage.

Pour retirer le trépan, suivez le processus indiqué sous la rubrique **Avec foret de centrage**.

## ENTRETIEN

### ATTENTION :

Avant toute intervention, assurez vous que l'outil soit à l'arrêt et débranché.

### Remplacement des charbons (Fig. 12 et 13)

Cette outil est équipée de charbons auto-rupteurs : dès que la limite d'usure sera atteinte, l'alimentation électrique sera coupée automatiquement. Pour remettre l'outil en service, remplacez les charbons usagés par une paire neuve.

### Graissage (Fig. 14 et 15)

L'outil ne nécessite aucun graissage horaire ou quotidien car il renferme un système de graissage avec réserve de lubrifiant. Graissez l'outil chaque fois que vous remplacez les charbons.

1) Avant toute chose, procurez-vous auprès d'un distributeur MAKITA la dose (60 g) de lubrifiant SPECIAL. La viscosité de ce lubrifiant est particulière et la quantité à introduire doit être précisément respectée.

2) Faites tourner le burineur plusieurs minutes pour amener l'huile à bonne température. Stoppez l'outil et débranchez-la. A l'aide d'une clé à ergots (clé de 35, accessoire en option), dévissez le couvercle du carter. Placez l'outil sur un établi, porte-outil vers le haut, pour que l'huile usagée revienne dans le carter et s'écoule. Quand le carter est vide, videz complètement le tube-dose et refermez le couvercle du carter (sans forcer : il est en résine polyester). Introduire une quantité excessive de lubrifiant est aussi dommageable que de faire tourner l'outil avec trop peu d'huile.

Pour maintenir la sécurité et la fiabilité du produit, les réparations, l'entretien ou les réglages doivent être effectués par le Centre d'Entretien Makita.

## Übersicht

1 Seitengriff	8 Betriebsartenschalter	17 Stift
2 Klemmenstück	9 Hammerbohren	18 Innensechskantschlüssel
3 Rote Markierung (Werkzeugaufnahme)	10 Drehbohren	19 Gehäuseabdeckung
4 Rote Markierung (Werkzeugverriegelung)	11 Flügelschraube	20 Schraubendreher
5 Werkzeugverriegelung	12 Tiefenanslag	21 Kohlebürstendeckel
6 Drücken	13 Schalter	22 Stirnlochschlüssel
7 Um 180° drehen	14 Hammerbohrkrone	23 Kurbelgehäusedeckel
	15 Aufnahmeschaft	24 Schmiermittel
	16 Zentrierbohrer	

## TECHNISCHE DATEN

Modell	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Bohrleistung			
Vollbohrer .....	35 mm	38 mm	38 mm
Bohrkronen .....	79 mm	118 mm	118 mm
Schlagzahl (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Schlagzahl/min. ....	3 300	2 900	2 900
Gesamtlänge .....	400 mm	442 mm	455 mm
Nettogewicht .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

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

### Sicherheitshinweise

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

### Netzanschluß

Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung. Sie ist entsprechend den Europäischen Richtlinien doppelt schutzisoliert und kann daher auch an Steckdosen ohne Erdanschluß betrieben werden.

## SPEZIELLE SICHERHEITSREGELN

Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für den Bohrer abhalten. Wenn Sie dieses Werkzeug auf unsichere oder unsachgemäße Weise benutzen, können Sie schwere Verletzungen erleiden.

1. **Tragen Sie Gehörschützer.** Lärmwirkung kann zu Hörverlust führen.
2. **Benutzen Sie die mit dem Werkzeug gelieferten Zusatzgriffe.** Verlust der Kontrolle kann Verletzungen verursachen.
3. **Halten Sie Elektrowerkzeuge nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass verborgene Kabel oder das eigene Kabel kontaktiert werden.** Bei Kontakt mit einem stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile des Werkzeugs ebenfalls stromführend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.

4. **Tragen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und/oder Gesichtsschutz. Eine gewöhnliche Brille oder Sonnenbrille ist KEIN Ersatz für eine Sicherheitsbrille. Das Tragen einer Staubmaske und dick gepolsterter Handschuhe ist ebenfalls zu empfehlen.**
5. **Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass der Einsatz sicher montiert ist.**
6. **Das Werkzeug ist so ausgelegt, dass es bei normalem Betrieb Vibrationen erzeugt. Durch Lockerung von Schrauben kann es zu einem Ausfall oder Unfall kommen. Überprüfen Sie sorgfältig die Festigkeit der Schrauben vor der Arbeit.**
7. **Lassen Sie das Werkzeug bei niedrigen Temperaturen oder nach längerer Nichtbenutzung eine Zeit lang im Leerlauf warm laufen. Dadurch wird die Schmierung verbessert. Betrieb im kalten Zustand erschwert die Schlagbohrarbeit.**
8. **Achten Sie stets auf sicheren Stand. Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.**
9. **Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.**
10. **Halten Sie die Hände von beweglichen Teilen fern.**
11. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.**
12. **Richten Sie das Werkzeug während des Betriebs nicht auf umstehende Personen. Der Einsatz könnte herauschnellen und schwere Verletzungen verursachen.**
13. **Vermeiden Sie eine Berührung des Bohrerersatzes oder der umliegenden Teile unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**

14. Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhüten. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materialherstellers.

**BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.**

**WARNUNG:**

**MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.**

**BEDIENUNGSHINWEISE**

**Seitengriff (Zusatzgriff) (Abb. 1 u. 2)**

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit ist der Seitengriff stets zu verwenden. Der Seitengriff läßt sich zu beiden Seiten drehen und gewährleistet damit ein leichtes Halten der Maschine in jeder Position. Zum Lösen des Seitengriffs drehen Sie den Gummigriff entgegen dem Uhrzeigersinn. Danach können Sie ihn in die gewünschte Position schieben und festziehen, indem Sie den Gummigriff im Uhrzeigersinn drehen. (Abb. 1)

Der Seitengriff kann auch, wie in Abb. 2 gezeigt, angebracht werden. Dazu den Seitengriff aus dem Klemmstück gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen und entsprechend der besten Arbeitshaltung in der linken oder rechten Gehäusebohrung einsetzen.

**Montage und Demontage von Einsatzwerkzeugen (Abb. 3 u. 4)**

**Wichtig:**

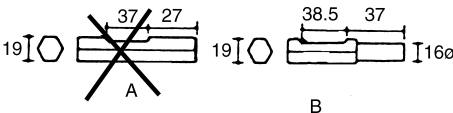
Vergewissern Sie sich vor der Montage bzw. Demontage eines Einsatzwerkzeuges grundsätzlich, daß die Maschine abgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Durch Drücken und gleichzeitiges Drehen um 180° die rote Markierung der Werkzeugverriegelung und der Werkzeugaufnahme in Deckung bringen. (Abb. 3)

Das Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in die Werkzeugverriegelung einsetzen. Zur Sicherung des Einsatzwerkzeugs die Werkzeugverriegelung um 180° drehen. (Abb. 4)

**VORSICHT:**


Verwenden Sie ausschließlich den in Abb. B gezeigten Werkzeugschaft. Bei Verwendung eines Einsatzwerkzeugs mit dem Werkzeugschaft Typ A wird die Werkzeugaufnahme beschädigt.




Zur Demontage des Einsatzwerkzeuges verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

**Wahl der Betriebsart (Abb. 5) (Nicht für HR3520B)**

**Hammerbohren:**

Zum Bohren in Beton, Granit, Ziegelstein usw. drehen Sie den Betriebsartenschalter in die position .

**Meißelbetrieb:**

Zum Meißeln, Stemmen, etc. drehen Sie den Betriebsartenschalter in die Position .

**VORSICHT:**

- Betätigen Sie den Betriebsartenschalter während des Meißelbetriebs nicht. Das Gerät wird sonst beschädigt.
- Um einen vorzeitigen Verschleiß des Getriebes zu vermeiden, stellen Sie stets sicher, daß der Betriebsartenschalter immer ordnungsgemäß auf eine der beiden Betriebsarten eingestellt ist.

**Bohrtiefenbegrenzung (Abb. 6)**

Lösen Sie die Flügelschraube und stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe ein. Nach dem Einstellvorgang ziehen Sie die Flügelschraube wieder fest.

**Schalterfunktion (Abb. 7)**

**VORSICHT:**

- Vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets überprüfen, ob der EIN-/AUS-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.
- Arretieren Sie den EIN-/AUS-Schalter nie durch Festbinden, Klebeband o.ä. in der "EIN"-Stellung.

Zum Einschalten drücken Sie den EIN-/AUS-Schalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Schalter los.

**Betrieb: Hammerbohren**

Den Bohrer erst an die gewünschte Position setzen und den Bohrvorgang dann durch Drücken des Schalters beginnen.

Das Gerät im rechten Winkel zur Werkstückoberfläche sicher führen, um eine Abrutschen des Bohrers zu verhindern. Während des Bohrbetriebs nur den erforderlichen Gegendruck halten, der unmittelbar der Schlagenergie des Gerätes entgegenwirkt. Sollte die Bohrmehlafuhr (z. B. durch feuchtes Gestein) gestört sein, ziehen Sie den Bohrer aus der Bohrung heraus und entfernen Sie das Bohrmehl aus der Bohrung bzw. den Spiralnuten des Bohrers.

**VORSICHT:**

Beim Bohren in eisenbewehrtem Beton kann der Bohrer blockieren und so die Rutschkupplung der Maschine auslösen. Achten Sie daher auf sicheren Stand und benutzen Sie immer den Seitengriff, um die hohen Rückdrehmomente aufzufangen.

**Meißelbetrieb**

Die Maschine sicher mit beiden Händen festhalten. Schalten Sie die Maschine ein und arbeiten Sie mit leichtem, kontrolliertem Gegendruck auf die Maschine. Übermäßiger Druck führt zu keinem höheren Arbeitsfortschritt.

## Bohrkrone (Sonderzubehör)


### Verwendung mit Zentrierbohrer

Befestigen Sie die Bohrkrone auf dem Aufnahmeschaft. Setzen Sie den Aufnahmeschaft in die Werkzeugaufnahme der Maschine, wie in **Abb. 8** beschrieben, ein.

Montieren Sie den Zentrierbohrer. (**Abb. 9**)



Den Bohrvorgang mit monitiertem Zentrierbohrer nur soweit durchführen, um eine Führung der Bohrkrone im Mateial zu erreichen. Dann den Zentrierbohrer entfernen und anschließend den Bohrvorgang fortsetzen.

Zur Demontage der Bohrkrone vom Aufnahmeschaft sollten Sie vorzugeweise die Aufnahmeflächen für Maulschlüssel benutzen. Sollte die Bohrkrone durch harten Einsatz nicht zu lösen sein, verfahren Sie wie folgt:

- (1) Drehen Sie den Betriebsartenschalter in die position . Setzen Sie die Maschine mit der Bohrkrone auf einen stabilen Untergrund (Betonfundament, etc.) und schalten Sie die Maschine kurz ein. Durch den Meißelbetrieb löst sich die Gewindeverbindung und die Bohrkrone kann vom Aufnahmeschaft leicht entfernt werden. (**Abb. 10**)
- (2) Zur Demontage setzen Sie den Maulschlüssel auf die entsprechende Aufnahmefläche der Bohrkrone. Den Stift in die Bohrung stecken und mit einem Hammerschlag die Bohrkrone lösen. Anschließend die Bohrkrone von Hand abschrauben. (**Abb. 11**)

### Verwendung ohne Zentrierbohrer

Befestigen Sie die Bohrkrone auf dem Aufnahmeschaft. Setzen Sie den Aufnahmeschaft in die Werkzeugaufnahme der Maschine, wie in **Abb. 8** beschrieben, ein.

Drehen Sie den Betriebsartenschalter in die Position . Setzen Sie die Maschine ein, bis die Bohrkrone eine Führung in das Material geschlagen hat. Schalten Sie dann den Betriebsartenschalter in die Position  und beginnen Sie den Bohrvorgang.

### HINWEISE:

Die Bohrkrone kann sich beim Bohrbetrieb lösen. Durch die Drehbewegung in Gewindeanzugsrichtung zieht sich die Bohrkrone selbsttätig wieder fest.

Zur Demontage der Bohrkrone verfahren Sie wie bei **Verwendung mit Zentrierbohrer** beschrieben.

## WARTUNG

### VORSICHT:

Vor Arbeiten an der Maschine vergewissern Sie sich, daß sich der Schalter in der "OFF"-Position befindet und der Netzstecker gezogen ist.

### Auswechseln der Kohlebürsten (**Abb. 12 u. 13**)

Kommt der innerhalb der Kohlebürsten befindliche Isolierstift mit dem Kollektor in Berührung, wird der Motor automatisch abgeschaltet. In diesem Fall müssen beide Kohlebürsten gleichzeitig ausgewechselt werden. Nur identische Kohlebürsten verwenden.

### Schmierung (**Abb. 14 u. 15**)

Ihr Makita Meißelhammer besitzt ein versiegeltes Schmiersystem, d.h. die Maschine ist werkseitig vorgeschmiert und darf nicht nachgeschmiert werden. Als Schmiermittel wird ein Graphitöl verwendet, das druck- und temperaturbeständig ist. Schmieren Sie die Maschine bei jedem Auswechseln der Kohlebürsten.

Lassen Sie dazu die Maschine einige Minuten warmlaufen. Ziehen Sie vor weiteren Arbeiten den Netzstecker. Entfernen Sie den Verschlußdeckel des Kurbelgehäuses (Getriebe) mit dem Stirnlochschlüssel (Sonderzubehör 35). Stellen Sie das Maschine so auf eine Unterlage, daß sich das Öl im Kurbelgehäuse sammeln kann (Werkzeugaufnahme nach oben gerichtet). Entfernen Sie mit einem Putzlappen das verbrauchte Öl soweit wie möglich, und ersetzen Sie es durch 60 g Original-Makita Öl. Die Bohr- und Meißelhämmer dürfen nur die jeweils vorgeschriebene Menge an Öl erhalten, da ein Überschmieren zu Getriebeschäden führen kann. Dieses Graphitöl hat den Vorteil, daß der Bohr- bzw. Meißelhammer auch bei niedrigen Temperaturen sofort einsatzbereit ist. Anschließend montieren Sie den Verschlußdeckel des Kurbelgehäuses und ziehen ihn mit dem stirnlochschlüssel vorsichtig wieder fest.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieser Maschine zu gewährleisten, sollten Reparatur-, Wartungs- und Einstellarbeiten nur von Makita autorisierten Werkstätten oder Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

### Visione generale

1	Manico laterale	9	Per movimento rotativo con martellatura	17	Asta
2	Base del manico			18	Chiave esagonale
3	Punto rosso (Mandrino)	10	Per sola martellatura	19	Coperchio posteriore
4	Punto rosso (Fermapunte)	11	Bullone a farfalla	20	Cacciavite
5	Fermapunte	12	Regolatore	21	Coperchio delle spazzole a carbone
6	Schiacciare	13	Interruttore	22	Chiave
7	Giro di 180°	14	Punte a corona	23	Copriscatola eccentrica
8	Levetta di cambio	15	Attacco per corona	24	Grasso per martello
		16	Punta di centraggio		

### DATI TECNICI

MODELLO	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Capacità di Perforazione			
Punte con riporto al tungsteno .....	35 mm	38 mm	38 mm
Punta a corona .....	79 mm	118 mm	118 mm
Velocità a vuoto (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
N° colpi/min. ....	3.300	2.900	2.900
Lunghezza totale .....	400 mm	442 mm	455 mm
Peso netto .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

- 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.

#### Alimentazione

L'utensile deve essere collegato ad una presa di corrente con la stessa tensione indicata sulla targhetta del nome, e può funzionare con la corrente alternata monofase. Esso ha un doppio isolamento in osservanza alle norme europee, per cui può essere usato con le prese di corrente sprovviste della messa a terra.

#### Consigli per la sicurezza

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

### SPECIFICHE REGOLE DI SICUREZZA

**NON lasciare che la comodità o la familiarità con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituiscano la stretta osservanza delle norme di sicurezza per il martello rotativo. Se si usa questo utensile in modo insicuro o sbagliato, c'è pericolo di serie lesioni personali.**

1. **Indossare le protezioni delle orecchie.** Il rumore può causare la perdita dell'udito.
2. **Usare i manici ausiliari in dotazione all'utensile.** La perdita di controllo può causare lesioni personali.
3. **Tenere gli utensili elettrici per le superfici di presa isolate quando si eseguono operazioni in cui l'utensile da taglio potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione.** Il contatto con un filo elettrico "sotto tensione" mette "sotto tensione" le parti metalliche esposte dando una scossa all'operatore.
4. **Indossare un cappello duro (casco di sicurezza), occhiali di protezione e/o una visiera.** I comuni occhiali e gli occhiali da sole NON sono occhiali di protezione. Si raccomanda anche in modo particolare di indossare una mascherina antipolvere e guanti imbottiti.
5. **Controllare che la punta sia fissata saldamente prima di cominciare il lavoro.**

6. **L'utensile produce normalmente delle vibrazioni durante il lavoro. Le viti potrebbero facilmente allentarsi, causando un guasto o un incidente. Controllare con cura che le viti siano strette saldamente prima di cominciare il lavoro.**
7. **Se fa freddo, oppure se non è stato usato per un lungo periodo di tempo, far scaldare l'utensile facendolo funzionare per qualche tempo a vuoto. Ciò scioglie il lubrificante. L'operazione di martellamento diventa difficile se l'utensile non è riscaldato sufficientemente.**
8. **I piedi devono sempre essere appoggiati saldamente. Accertarsi che non ci sia nessuno sotto quando si usa l'utensile in un posto alto.**
9. **Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani.**
10. **Non posare l'utensile lasciandolo funzionare.**
11. **Far funzionare l'utensile soltanto tenendolo in mano.**
12. **Non puntare l'utensile sulle persone nell'area in cui viene usato. La punta potrebbe essere espulsa causando lesioni serie.**
13. **Non toccare la punta o le parti vicine alla punta immediatamente dopo l'utilizzo dell'utensile. Esse potrebbero essere estremamente calde e causare bruciature.**
14. **Alcuni materiali contengono sostanze chimiche che potrebbero essere tossiche. Fare attenzione per evitarne l'inalazione o il contatto con la pelle. Osservare i dati per la sicurezza forniti dal produttore del materiale.**

### CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

#### AVVERTIMENTO:

L'utilizzo SBAGLIATO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza di questo manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni serie.

## ISTRUZIONI PER L'USO

### Manico laterale (manico ausiliario) (Fig. 1 e 2)

Quando si mette in operazione questo attrezzo sempre usare il manico laterale per ottenere il massimo controllo e una lavorazione più sicura. Il manico laterale gira in tutte le direzioni, permettendo di usare l'attrezzo in qualsiasi posizione. Allentare il manico laterale facendolo girare nel senso contrario dell'orologio, portarlo alla posizione desiderata e quindi stringerlo facendolo girare nel senso orario. (Fig. 1)

Il manico può anche essere piazzato nella posizione come mostrato in Fig. 2. Svitare il manico dalla base del manico, facendolo girare nel senso contrario dell'orologio. Avvitare il manico laterale su entrambi i lati dell'attrezzo, nel modo più conveniente.

### Montaggio oppure smontaggio della punta per forature oppure altri tipi di punte (scalpello, etc.) (Fig. 3 e 4)

Importante:

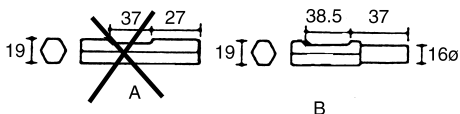
Prima di cominciare l'operazioni di smontaggio oppure di montaggio della punta sempre assicurarsi che l'interruttore è staccato e la presa di corrente pure.

Esercitare pressione sul fermapunte e farlo girare finché il punto rosso sul fermapunte si trova allineato con il mandrino. Lasciare andare il fermapunte. (Fig. 3)

Inserire la punta nel mandrino il più profondo possibile. Esercitare pressione sul fermapunte e farlo girare per tutti i 180 gradi. Quindi lasciarlo andare per bloccare la punta. (Fig. 4)

ATTENZIONE:


Non usate mai punte col codulo tipo A. Possono causare danni all'utensile.




Per smontare la punta, seguire le stesse operazioni di montaggio nel senso inverso.

### Operazione della leva di cambio (Fig. 5) (Non disponibile per la HR3520B)

#### Movimento rotativo e martellatura:

Per forature su cemento armato, materiale pietroso, etc., far ruotare la levetta di cambio nella direzione del segno .

#### Per sola operazione di martellatura:

Per frammentare, scalpellatura oppure lavori di demolizione, far ruotare la levetta di cambio nella direzione del segno .

ATTENZIONE:

- Non far girare la levetta di cambio mentre l'utensile è in moto sotto lavoro. Ne risulteranno danni all'utensile.
- Per evitare un consumo rapido dei meccanismi del cambio, assicurarsi che la levetta di cambio è sempre piazzata in una delle due posizioni fisse.

### Regolazione della profondità di perforazione (Fig. 6)

Allentare il bullone a farfalla e regolare la misura di profondità alla profondità desiderata. Dopo la regolazione stringere il bullone a farfalla.

### Operazione dell'interruttore (Fig. 7)

ATTENZIONE:

- Prima di inserire l'utensile in una presa di corrente, controllare che il grilletto dell'interruttore funzioni bene e ritorni sulla posizione di "OFF" (spento) quando viene rilasciato.
- Non fermare con nastri isolanti oppure legare con altri mezzi oppure bloccare il grilletto dell'interruttore nella posizione schiacciata.

Per mettere in moto l'utensile semplicemente schiacciare il grilletto. Per fermarlo lasciare andare il grilletto.

### Perforazione

Piazzare la punta nel punto dove si vuole fare il foro poi schiacciare il grilletto.

Non forzare l'utensile. Una leggera pressione dà i migliori risultati. Mantenere l'utensile in posizione e evitare che scivoli via dal foro. Se i fori vengono bloccati da schegge oppure da particelle, invece di forzare l'utensile farlo girare a vuoto e poi tirare la punta fuori dal foro. Ripetendo questa operazione per alcune volte, il foro verrà completamente pulito.

ATTENZIONE:

Quando la punta arriva verso la fine della foratura sul cemento armato oppure se la punta va a finire contro qualche barra dell'armatura dentro il cemento, l'utensile potrebbe reagire violentemente. Mantenersi ben bilanciati e con i piedi al sicuro per poter afferrare l'utensile con entrambe le mani e prevenire reazioni pericolose.

### Frammentatura / Rifilatura / Demolizione

Tenere l'utensile fermo con entrambe le mani. Mettere in moto l'utensile e applicare una leggera pressione sull'utensile in modo che l'utensile non sbandi attorno incontrollato. Una pressione forte sull'utensile non aumenterà l'efficienza dell'utensile.

### Punta a corona (accessorio opzionale)


#### Nel caso di uso della punta di centraggio

Avvitare la punta a corona sul suo attacco. Piazzare l'attacco con su la punta a corona sull'utensile allo stesso modo come si fa con una punta. (Fig. 8)

Piazzare la punta di centraggio. (Fig. 9)



Piazzare la punta a corona sul cemento e mettere in moto l'utensile. Una volta che la punta a corona ha fatto una perforazione leggera sul cemento, staccare la punta di centraggio. Quindi riprendere la perforazione.

Per smontare la punta a corona, seguire la seguente procedura (1) oppure (2).

- (1) Spostare la levetta di cambio nella posizione . Poi posare la punta a corona sul cemento e mettere in moto l'utensile. La punta a corona si troverà allentata dall'operazione di martellatura. (Fig. 10)
- (2) Tenere l'attacco fermo con la chiave inglese, inserire un'asta (accessorio opzionale) nel foro della punta a corona e battere con un martello per svitare la punta. (Fig. 11)

### **Quando non si usa la punta di centraggio**

Avvitare la punta a corona sul suo attacco. Montare l'attacco con la punta a corona sull'utensile allo stesso modo di una punta normale. (Fig. 8)

Spostare la levetta di cambio nella posizione . Appoggiare la punta a corona sul cemento e mettere in moto l'utensile. Una volta che la punta a corona ha fatto una perforazione leggera sul cemento, spostare la levetta di cambio nella posizione  e riprendere la lavorazione.

#### **NOTA:**

Anche se durante la lavorazione la punta a corona si allenta leggermente non ci sono problemi, dato che la punta ruota nel senso di avvitamento.

Per smontare la punta a corona, seguire le stesse operazioni indicate **Nel caso di uso della punta di centraggio**.

## **MANUTENZIONE**

### **ATTENZIONE:**

Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'utensile, accertatevi sempre che sia spenta e staccata dalla presa di corrente.

### **Sostituzione delle spazzole di carbone**

#### **(Fig. 12 e 13)**

Quando occorre sostituire le spazzole di carbone, esse disinseriscono automaticamente l'utensile. In tal caso sostituite le due spazzole contemporaneamente usando solo spazzole di tipo uguale.

### **Lubrificazione (Fig. 14 e 15)**

Non è necessario che lubrificiate questo utensile ogni ora o giornalmente perchè è dotato di un sistema di lubrificazione a grasso-compresso. Lubrificare l'utensile ogni volta che vengono cambiate le spazzole di carbone.

Fate girare il motore per parecchi minuti per riscaldarlo. Lasciate andare il grilletto e staccate la presa di corrente. Staccate il coperchio degli ingranaggi usando una chiave 35 di bloccaggio (accessorio opzionale). Ponete l'utensile sul tavolo con la punta volta verso l'alto. Questo permetterà al grasso di raggrupparsi all'interno della scatola degli ingranaggi. Ripulite la scatola dal grasso vecchio e rimpiazzatelo con grasso fresco (60 gr.). Usate solamente grasso genuino Makita (accessorio opzionale). Riempire la scatola con più della quantità prescritta (60 gr.), può divenire la causa di lavorazione difettosa o di guasti allo utensile. Riempite la scatola con la quantità prescritta e non di più. Rimontate il coperchio degli ingranaggi e bloccatelo con il dado di bloccaggio. Non stringete esageratamente il coperchio degli ingranaggi. È fatto di resina e potrebbe rompersi.

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

**Verklaring van algemene gegevens**

1 Zijhandgreep	9 Roteren plus hameren	18 Zeskantsleutel
2 Voetstuk voor handgreep	10 Alleen hameren	19 Achterdeksel
3 Rode stip (Gereedschapshouder)	11 Vleugelbout	20 Schroevendraaier
4 Rode stip (Vergrendeling)	12 Diepte instelling	21 Koalborsteldop
5 Vergrendeling	13 Trekschakelaar	22 Nokkensleutel
6 Indrukken	14 Kernboor	23 Carterdeksel
7 Draai 180°	15 Adapter	24 Smeerolie voor hamermechanisme
8 Wisselhefboom	16 Centerboor	
	17 Staafijzer	

**TECHNISCHE GEGEVENS**

<b>Model</b>	<b>HR3520B</b>	<b>HR3850B</b>	<b>HR3850K</b>
Capaciteit			
Hamerboren .....	35 mm	38 mm	38 mm
Kroonboren .....	79 mm	118 mm	118 mm
Toerental onbelast/min. (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Aantal slagen/min. ....	3 300	2 900	2 900
Totale lengte .....	400 mm	442 mm	455 mm
Netto gewicht .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

- 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.

**Stroomvoorziening**

De machine mag alleen worden aangesloten op een stroombron van hetzelfde voltage als aangegeven op de naamplaat, en kan op enkel-fase wissel-/gelijkstroom worden gebruikt. De machine is dubbel-geïsoleerd volgens de Europese standaard en kan derhalve ook op een niet-geaard stopcontact worden aangesloten.

**Veiligheidswenken**

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

**AANVULLENDE  
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN**

Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van de boorhamer altijd strikt in acht. Bij onveilig of verkeerd gebruik van het gereedschap, bestaat de kans op ernstig persoonlijk letsel.

1. **Draag gehoorbescherming.** Blootstelling aan harde geluiden kan leiden tot gehoorbeschadiging.
2. **Gebruik de hulphandgrepen die bij het gereedschap werden geleverd.** Als u de controle over het gereedschap verliest, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
3. **Houd elektrisch gereedschap vast aan het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het zaaggereedschap met verborgen bedrading of zijn eigen snoer in aanraking kan komen.** Door contact met onder spanning staande draden, zullen de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.

4. **Draag een veiligheidshelm, veiligheidsbril en/of gezichtsbescherming.** Een gewone bril of een zonnebril is GEEN veiligheidsbril. Het wordt tevens sterk aanbevolen een stofmasker en dik gevoerde handschoenen te dragen.
5. **Controleer dat het bit stevig op zijn plaats is vastgezet voordat u het gereedschap gebruikt.**
6. **Bij normale bediening behoort het gereedschap te trillen.** De schroeven kunnen gemakkelijk losraken, waardoor een defect of ongeluk kan ontstaan. Controleer of de schroeven goed zijn aangedraaid, alvorens het gereedschap te gebruiken.
7. **In koude weersomstandigheden of wanneer het gereedschap gedurende een lange tijd niet is gebruikt, laat u het gereedschap eerst opwarmen door het onbelast te laten werken.** Hierdoor zal de smering worden verbeterd. Zonder degelijk opwarmen, zal de hamerwerking moeilijk zijn.
8. **Zorg er altijd voor dat u stevig staat.** Zorg ervoor dat er niemand zich onder u bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gebruikt.
9. **Houd het gereedschap met beide handen stevig vast.**
10. **Houd uw handen uit de buurt van bewegende delen.**
11. **Laat het gereedschap niet ingeschakeld liggen.** Bedien het gereedschap alleen wanneer u het vasthoudt.
12. **Richt het gereedschap niet op iemand in de buurt terwijl het is ingeschakeld.** Het bit zou eruit kunnen vliegen en iemand ernstig verwonden.
13. **Raak het bit en onderdelen in de buurt van het bit niet onmiddellijk na gebruik aan.** Zij kunnen bijzonder heet zijn en brandwonden op uw huid veroorzaken.



14. Sommige materialen bevatten chemische stoffen die giftig kunnen zijn. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen tegen inademing van stof en contact met de huid. Volg de veiligheidsinstructies van de leverancier van het materiaal op.

## BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

### WAARSCHUWING:

**VERKEERD GEBRUIK** of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

## BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

### Zijhandgreep (hulpgreep) (Fig. 1 en 2)

Maak altijd gebruik van de zijhandgreep om het gereedschap beter te kunnen sturen en veiliger te kunnen bedienen. De handgreep is omwentelbaar, zodat u het gereedschap in welke positie ook, met gemak stevig kunt vasthouden. Draai de handgreep naar links los, zet hem in de gewenste stand en draai hem vervolgens naar rechts vast. (Fig. 1)

De handgreep kunt u ook in de Fig. 2 aangegeven positie vastzetten. Draai de handgreep helemaal naar links los. Schroef de handgreep vervolgens op de linker of rechterzijde van het gereedschap vast.

### Installeren of verwijderen van boren en andere accessoires (puntbeitel enz.) (Fig. 3 en 4)

Belangrijk:

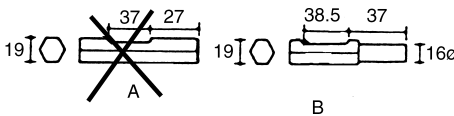
Kontroleer altijd of het gereedschap uitgeschakeld is en de stekker uit het stopcontact is getrokken, alvorens de boor te installeren of te verwijderen.

Druk de vergrendeling in en verdraai deze vervolgens totdat de rode stippen op de gereedschapshouder en de vergrendeling op een lijn liggen. Laat vervolgens de vergrendeling los. (Fig. 3)

Steek de hamerboor zo ver mogelijk in de houder. Druk de vergrendeling in en draai deze vervolgens 180 graden om. Laat de vergrendeling los om de hamerboor vast te zetten. (Fig. 4)

LET OP:


Gebruik nooit boren (beitels e.a.) met een A-type steel, aangezien het gereedschap anders beschadiging kan oplopen.




Voor het verwijderen van de boor, volg de bovenbeschreven procedure in omgekeerde volgorde.

### Werking van de wisselhefboom (Fig. 5) (Niet verkrijgbaar voor HR3520B)

#### Roteren plus hameren:

Voor boren in beton, pleisterwerk enz. wordt de wisselhefboom in de  positie gezet.

#### Alleen hameren:

Voor afbikken, beitelen of afslopen, wordt de wisselhefboom in de  positie gezet.

LET OP:

- Wijzig de positie van de wisselhefboom niet, wanneer het gereedschap nog draait enz., aangezien het daardoor beschadiging kan oplopen.
- Ter voorkoming van vroegtijdige slijtage van het wisselmechanisme, dient u de wisselhefboom uitsluitend in één van de aangegeven posities te zetten.

### Instellen van de boordiepte (Fig. 6)

Draai de vleugelbout los en stel de diepte staaf in op de gewenste diepte. Draai vervolgens de vleugelbout weer stevig vast.

### Schakelhandeling (Fig. 7)

LET OP:

- Alvorens het netsnoer op het stopcontact aan te sluiten, dient u altijd te controleren of de trekschakelaar behoorlijk werkt en bij loslaten onmiddellijk naar de "OFF" positie terugkeert.
- Zet de trekschakelaar nooit met plakband, draad of iets dergelijks in de "ON" positie vast.

Men drukt, voor het starten, simpelweg de trekschakelaar in. Laat deze trekschakelaar los voor het stoppen.

### Hamerend of kloppend boren

Plaats de punt van de boor op de plaats waar geboord moet worden en druk vervolgens de schakelaar in.

Forceer het gereedschap niet. Een lichte druk geeft de beste resultaten. Houd het gereedschap stevig vast en zorg dat het niet weg slijpt. Oefen geen grotere druk uit op het gereedschap, wanneer het gat vol raakt met gruis. Laat integendeel het gereedschap onbelast draaien en verwijder het uit het gat. Door dit een paar keer te herhalen wordt het gruis verwijderd.

LET OP:

Wanneer de boor door het beton heenkomt, of wanneer de boor op betonijzer stuit, kan het apparaat gevaarlijk vooruit- of terugschieten. Bewaar daarom tijdens het boren een goede balans en houdt het apparaat met beide handen stevig vast.

### Afbikken / Beitelen / Slopen

Houd het gereedschap met beide handen stevig vast. Schakel het gereedschap vervolgens in en oefen slechts zoveel druk uit dat het gereedschap op dezelfde plaats blijft. Door grote kracht op het gereedschap uit te oefenen, verloopt het werk niet sneller.

## Kernboor (los verkrijgbaar)


### Bij gebruik van een centerboor

Schroef de kernboor vast op de adapter. Installeer deze vervolgens op dezelfde manier als een boor. (Fig. 8)

Installeer de centerboor. (Fig. 9)



Plaats de kernboor op de betonmuur en schakel het gereedschap in. Nadat u de kernboor voldoende het beton hebt ingewerkt, verwijdert u de centerboor, en ga vervolgens door met boren.

Voor het verwijderen van de kernboor, volgt u de onderstaande procedure (1) of (2).

- (1) Zet de wisselhefboom in de  positie. Plaats de kernboor op een betonvloer en schakel het gereedschap in. Door het kloppen raakt de kernboor los. (Fig. 10)
- (2) Zet de adapter vast. Steek een staaf (optie accessoires) in het gat in de kernboor, zoals afgebeeld. Klop met een hamer op de staaf totdat de kernboor is losgeschroefd. (Fig. 11)

### Centerboor wordt niet gebruikt

Schroef de kernboor vast op de adapter. Installeer deze vervolgens op dezelfde manier als een boor. (Fig. 8)

Zet de wisselhefboom in de  positie. Plaats de kernboor op de betonmuur en schakel het gereedschap in. Nadat de kernboor zich voldoende in het beton heeft ingewerkt, zet u de wisselhefboom in de  positie en ga verder met boren.

### OPMERKING:

Door dit kloppen raakt de kernboor enigszins los, maar dit is geen probleem aangezien de kernboor daarna (tijdens het boren) weer vastgezet wordt.

Voor het verwijderen van de kernboor volgt u dezelfde bovenbeschreven procedure als **Bij gebruik van een centerboor**.

## ONDERHOUD

### LET OP:

Zorg er altijd voor dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens onderhoud aan de machine uit te voeren.

### Vervangen van koolborstels (Fig. 12 en 13)

Wanneer de koolborstels aan vervanging toe zijn, wordt het gereedschap automatisch uitgeschakeld. Beide koolborstels dienen dan tegelijkertijd te worden vervangen. Gebruik enkel identieke koolborstels.

### Smeren (Fig. 14 en 15)

Dit gereedschap hoeft niet om het uur of dagelijks te worden gesmeerd, aangezien het voorzien is van een automatisch smeersysteem. Smeer het gereedschap telkens wanneer de koolborstels worden vervangen.

Start het gereedschap en laat het enkele minuten lang warm lopen. Schakel het gereedschap vervolgens uit en verbreek de aansluiting op het lichtnet. Verwijder met de losverkrijgbare Makita nokkensleutel 35 de dop van het carter. Plaats het gereedschap op een tafel met het booreinde naar boven, zodat het oude smeervet in het carter wordt verzameld. Verwijder dit oude smeervet en vang het door 60 g vers smeervet. Gebruik uitsluitend het los verkrijgbare, originele smeervet van Makita. Indien u meer dan de aangegeven hoeveelheid smeervet (ongeveer 60 g) toevoegt, kunnen storingen optreden in het hameren, of in de werking van het gereedschap. Vul derhalve uitsluitend bij met de aangegeven hoeveelheid smeervet. Draai daarna met de nokkensleutel de dop weer op het carter vast. Denk eraan de dop niet te stevig vast te draaien. De dop is gemaakt van hars en is derhalve breekbaar.

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

**Explicación de los dibujos**

1 Empuñadura lateral	8 Palanca de cambios	17 Varilla
2 Base de la empuñadura	9 Para martillo solamente	18 Llavé hexagonal
3 Punto rojo (Soporte de la herramienta)	10 Para giro con martillo	19 Cubierta trasera
4 Punto rojo (Retenedor de la herramienta)	11 Perno de aletas	20 Destornillador
5 Retenedor de la herramienta	12 Medidor de portabroca	21 Tapas del portaescobillas
6 Presione hacia adentro	13 Interruptor de gatillo	22 Llave de tuercas de fijación
7 Gire 180°	14 Broca de núcleo	23 Tapa del cigüeñal
	15 Adaptador	24 Grasa para martillos
	16 Broca central	

**ESPECIFICACIONES**

<b>Modelo</b>	<b>HR3520B</b>	<b>HR3850B</b>	<b>HR3850K</b>
Capacidad			
Broca de carburo de tungsteno .....	35 mm	38 mm	38 mm
Broca de núcleo .....	79 mm	118 mm	118 mm
Velocidad en vacío (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Percutores por minuto .....	3.300	2.900	2.900
Longitud total .....	400 mm	442 mm	455 mm
Peso neto .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

- 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.

**Alimentación**

La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y puede funcionar con corriente alterna o continua monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta cumple con la norma europea y puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

**Sugerencias de seguridad**

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

**NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS**

**NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el martillo rotativo. Si utiliza esta herramienta de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas personales.**

1. **Póngase protectores de oídos.** La exposición al ruido puede producir pérdida auditiva.
2. **Utilice los mangos auxiliares suministrados con la herramienta.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
3. **Sujete las herramientas eléctricas por las superficies de aislamiento aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable.** El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta y podrá electrocutar al operario.

4. **Póngase casco rígido (casco de seguridad), gafas de seguridad y/o máscara facial. Las gafas normales o de sol NO sirven para proteger los ojos. También es muy recomendado que utilice una máscara contra el polvo y guantes bien almohadillados.**
5. **Asegúrese de que el implemento esté bien sujeto antes iniciar la operación.**
6. **La herramienta ha sido diseñada para que produzca vibración en operación normal. Los tornillos pueden aflojarse fácilmente, pudiendo ocasionar una rotura o accidente. Compruebe el apriete de los tornillos cuidadosamente antes de iniciar la operación.**
7. **En tiempo frío o cuando la herramienta no haya sido utilizada durante largo tiempo, deje calentar la herramienta durante un rato haciéndola funcionar sin carga. Esto agilizará la lubricación. Sin un calentamiento apropiado, la operación de percusión resultará difícil de realizar.**
8. **Asegúrese siempre de que tiene suelo firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**
9. **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.**
10. **Mantenga las manos alejadas de las partes en movimiento.**
11. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
12. **No apunte la herramienta hacia nadie en el lugar cuando la esté utilizando. El implemento podría salir disparado y herir a alguien seriamente.**
13. **No toque el implemento ni partes cercanas a él inmediatamente después de la operación; podrán estar muy calientes y quemarle la piel.**
14. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que podrán ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.**

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

## ADVERTENCIA:

El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

## INTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

### Empuñadura lateral (manija auxiliar)

(Fig. 1 y 2)

Para un control máximo y una operación segura, utilice siempre la empuñadura lateral con esta herramienta. La empuñadura lateral puede deslizarse hacia los lados, permitiendo un manejo fácil de la herramienta en cualquier posición. Afloje la empuñadura lateral girándola hacia la izquierda, deslicela en la posición deseada y luego apríetela girándola hacia la derecha. (Fig. 1)

La empuñadura lateral también puede instalarse en la posición mostrada en la Fig. 2. Extraiga la empuñadura lateral de la base de la empuñadura girando la empuñadura lateral hacia la izquierda. Enrosque la empuñadura lateral hacia cualquier lado de la herramienta, el que sea más conveniente.

### Instalación o extracción de la broca de la broca de perforación o de otras brocas (punta redonda, etc.) (Fig. 3 y 4)

Importante:

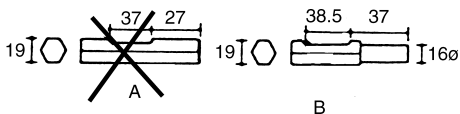
Asegúrese siempre de que la herramienta esté desconectada y desenchufada antes de instalar o extraer la broca.

Presione en el retenedor de la herramienta y gírela hasta que los puntos rojos del retenedor de la herramienta y el soporte de la herramienta queden alineados. Libere el retenedor de la herramienta. (Fig. 3)

Inserte la broca en el soporte de la herramienta lo más que pueda. Presione en el retenedor de la herramienta y gírela totalmente 180 grados. Luego libérela para asegurar la broca. (Fig. 4)

PRECAUCIÓN:

Nunca use brocas de espiga de tipo A; se podría estropear la herramienta.



Para sacar la broca, siga los procedimientos de instalación al revés.

### Modo de acción de selección (Fig. 5) (No disponible para el HR3520B)

**Giro con martillo:**

Para taladrar en hormigón, cemento, etc., gire la palanca de cambios en la posición  $\uparrow$ .

**Sólo martillo:**

Para operaciones de corte, graduación o demolición, gire la palanca de cambios en la posición  $\uparrow$ .

PRECAUCIÓN:

- No gire la palanca de cambios cuando la herramienta esté funcionando bajo carga. La herramienta se dañará.
- Para evitar un desgaste rápido en el mecanismo de cambio de modo, asegúrese de que la palanca de cambio siempre está situada positivamente en una de las dos posiciones de modo de acción.

### Ajuste la profundidad de perforación (Fig. 6)

Afloje el perno de aletas y ajuste el medidor de profundidad a la profundidad deseada. Después de efectuar el ajuste, apriete el perno de aletas.

### Interruptor de encendido (Fig. 7)

PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, siempre chequee para ver si el interruptor de gatillo trabaja correctamente y regrese a la posición "OFF" cuando lo suelta.
- No ponga cinta ni ate de ningún otro modo el gatillo para adherirlo a la posición "ON".

Para encender la herramienta, simplemente hale del gatillo. Suéltelo para apagar la herramienta.

### Operación de perforación con martillo

Coloque la broca en el lugar en el que desea hacer el orificio, luego presione el gatillo.

No fuerce la herramienta. Una presión ligera le ofrecerá los mejores resultados. Mantenga la herramienta en posición y evite que se salga del orificio. No aplique presión cuando el orificio quede obstruido con polvo o partículas. En este caso, haga funcionar la herramienta al ralentí, y luego extráigala del orificio. El orificio quedará limpio repitiendo esta operación varias veces.

PRECAUCIÓN:

Cuando la broca empiece a romper el hormigón o si la broca golpea barras de refuerzo de dentro del hormigón, la reacción de la herramienta puede ser peligrosa. Conserve un buen equilibrio y ponga los pies en una posición segura mientras sostiene firmemente la herramienta con ambas manos para evitar reacciones peligrosas.

### Cote / Graduación / Demolición

Sostenga firmemente la herramienta con ambas manos. Conecte la alimentación de la herramienta y aplique un poco de presión en la herramienta para que no salte. Si se presiona demasiado la herramienta no se aumentará la eficiencia.

## Broca de núcleo (accessorio opcional)


### Cuando utilice la broca central

Enrosque la broca de núcleo en el adaptador. Instale la broca de núcleo y el adaptador en la herramienta de la misma forma que una broca de perforación. (Fig. 8)

Instale la broca central. (Fig. 9)



Apoye la broca de núcleo en el hormigón y conecte la herramienta. Una vez la broca de núcleo ha costado una ranura poco profunda en el hormigón, extraiga la broca central. Luego, reanude la perforación.

Para extraer la broca de núcleo, siga los procedimientos (1) o (2).

- (1) Gire la palanca de cambios en la posición . Luego apoye la broca de núcleo en el hormigón y conecte la herramienta. La broca de núcleo se aflojará desde la acción de martilleo. (Fig. 10)
- (2) Sujete el adaptador con la llave, introduzca la varilla (accessorio a opción) en el orificio de la broca de núcleo y golpee con un martillo para desenroscar. (Fig. 11)

### Cuando no utilice la broca central

Enrosque la broca de núcleo en el adaptador. Instale la broca de núcleo y el adaptador en la herramienta de la misma forma que una broca de perforación. (Fig. 8)

Gire la palanca de cambios en la posición . Apoye la broca de núcleo en el hormigón y conecte la herramienta. Una vez que la broca de núcleo ha cortado una ranura poco profunda en el hormigón, gire la palanca de cambios en la posición  y continúe taladrando.

#### NOTA:

No se causan problemas aunque se desenrosque la broca de núcleo ligeramente durante el uso breve puesto que la broca de núcleo gira en la dirección de apriete.

Para extraer la broca de núcleo, siga los mismos procedimientos de extracción ya mencionados **Cuando utilice la broca central**.

## MANTENIMIENTO

### PRECAUCIÓN:

Asegúrese siempre de que la herramienta esté desconectada y desenchufada antes de realizar ninguna reparación en ella.

### Sustitución de las escobillas de carbón (Fig. 12 y 13)

Cuando deban sustituirse las escobillas de carbón, estas desconectarán automáticamente la herramienta. Cuando esto se produzca, sustituya ambas escobillas de carbón simultáneamente. Utilice exclusivamente escobillas de carbón idénticas.

### Lubricación (Fig. 14 y 15)

No es necesario lubricar la herramienta cada tantas horas ni tampoco cada día ya que trae consigo un sistema de lubricación con grasa envasada. Lubrique la herramienta cada vez que reemplace las escobillas de carbón.

Haga funcionar la herramienta durante varios minutos para que se caliente. Apague la herramienta y desenchúfela. Quite la tapa del cigüeñal usando una llave de pivotes 35 de Makita (accessorio opcional). Apoye la herramienta en la mesa con la punta de la broca mirando hacia arriba. Esto hará que la grasa vieja se junte dentro de la caja del cigüeñal. Quite la grasa vieja que haya dentro y cámbiela por nueva (60 g). Use solamente grasa Makita genuina (accessorio opcional). Echando más grasa de la cantidad especificada (unos 60 gramos) puede redundar en martilleo defectuoso o que la herramienta no funcione bien. Eche solamente la cantidad de grasa especificada. Vuelva a colocar la tapa del cigüeñal y apriete con la llave de pivotes 35. No apriete la tapa del cigüeñal con demasiada fuerza. Está hecha de resina y se podría romper.

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

## Explicação geral

1	Punho lateral	8	Selector de funções	17	Extractor
2	Base do punho	9	Percussão	18	Chave hexagonal
3	Ponto vermelho (Base da ferramenta)	10	Rotação com percussão	19	Tampa metálica
4	Ponto vermelho (Trinco da ferramenta)	11	Perno de orelhas	20	Chave de fendas
5	Trinco	12	Guia de profundidade	21	Tampas do porta-escovas
6	Pressione para dentro	13	Gatilho do interruptor	22	Chave de pinos
7	Rode 180°	14	Broca de coroa	23	Tampa do excêntrico
		15	Adaptador	24	Massa de lubrificação para martelo
		16	Broca de centragem		

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Capacidade			
Broca de carboneto de tungsténio .....	35 mm	38 mm	38 mm
Broca de coroa .....	79 mm	118 mm	118 mm
Velocidade em vazio (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Impactos por minuto .....	3.300	2.900	2.900
Comprimento total .....	400 mm	442 mm	455 mm
Peso líquido .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

- 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.

### Alimentação

A máquina só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e funciona com alimentação de corrente alterna monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas Europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

### Conselhos de segurança

Para sua segurança, leia as instruções anexas.

### REGRAS DE SEGURANÇA ESPECIFICAS

**NÃO permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substituam aderência às regras de segurança do martelo rotativo. Se utilizar esta ferramenta sem segurança ou incorrectamente podem ocorrer danos pessoais graves.**

1. **Use protectores para os ouvidos.** A exposição ao ruído pode causar perda de audição.
2. **Utilize as pegas auxiliares fornecidas com a ferramenta.** A perda de controlo pode causar danos pessoais.
3. **Agarre nas ferramentas eléctricas pelas partes isoladas quando executa uma operação em que a ferramenta de corte pode entrar em contacto com qualquer fio escondido ou com o seu próprio cabo.** Contacto com um fio "vivo" fará com que as partes metálicas expostas da ferramenta fiquem "vivas" e choquem o operador.
4. **Use um capacete (de segurança), óculos de segurança e/ou uma máscara para a cara.** Óculos normais ou de sol **NÃO** são óculos de segurança. Também se recomenda a utilização de máscara contra o pó e luvas almofadadas.
5. **Certifique-se de que a broca está bem presa antes de começar a operação.**

6. **Em condições normais a ferramenta produz vibração. Os parafusos podem facilmente soltar-se sem causar um acidente ou avaria. Verifique cuidadosamente o aperto dos parafusos antes da operação.**
7. **Em tempo frio ou quando a ferramenta não foi utilizada durante muito tempo, deixe a ferramenta aquecer durante certo tempo antes de a utilizar. Para a lubrificar. Sem isso, a operação será difícil.**
8. **Mantenha-se sempre em equilíbrio. Certifique-se que ninguém está por baixo quando trabalha em locais altos.**
9. **Agarre na ferramenta firmemente com as duas mãos.**
10. **Mantenha as mãos afastadas das partes rotativas.**
11. **Não deixe a ferramenta funcionar. Só funcione com a ferramenta quando a estiver a agarrar.**
12. **Não aponte a ferramenta a ninguém perto quando estiver a trabalhar. A broca pode soltar-se e ferir alguém.**
13. **Não toque na broca ou partes próximas depois da operação, podem estar quentes e queimar a sua pele.**
14. **Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar inalação de pó e contacto com a pele. Cumpra os dados de segurança do fornecedor do material.**

### GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

#### AVISO:

**MÁ INTERPRETAÇÃO** ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

## INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

### Punho lateral (pega auxiliar) (Fig. 1 e 2)

Utilize sempre o punho lateral para garantir uma operação segura e o máximo controlo da máquina. O punho lateral é giratório podendo ser colocado em qualquer posição, permitindo assim um fácil manuseamento da máquina. Desaperte o punho lateral rodando-o para a esquerda, coloque-o na posição desejada e aperte-o rodando-o para a direita. (Fig. 1)

O punho lateral também pode ser instalado conforme se mostra na Fig. 2. Retire o punho lateral da base, rodando-o para a esquerda. Instale o punho lateral no lado da máquina que lhe for mais conveniente.

### Colocação ou extracção da broca ou de outros acessórios (ponta redonda, etc.) (Fig. 3 e 4)

Importante:

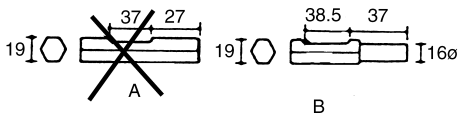
Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e com a ficha retirada da tomada antes de instalar ou extrair a broca.

Pressione o trinco e rode-o até que os pontos vermelhos existentes no trinco e na base da ferramenta fiquem na mesma direcção. Solte o trinco. (Fig. 3)

Introduza a broca no encabadouro, o mais fundo possível. Carregue no trinco e rode-o completamente a 180°. Solte o trinco para segurar a broca. (Fig. 4)

#### PRECAUÇÃO:

Nunca utilize brocas tipo A. Podem estragar a máquina.



Para retirar a broca, siga os mesmos procedimentos indicados para a colocação, mas em sentido inverso.

### Seleção do modo de funcionamento (Fig. 5) (Não disponível para o HR3520B)

#### Função - Rotação com percussão:

Para perfurar betão, cimento, etc. rode o selector para a posição

#### Função - Percussão:

Para operações de corte, descasque ou demolição coloque o selector na posição

#### PRECAUÇÃO:

- Não accione o selector quando a ferramenta estiver em funcionamento. Se o fizer, danificá-la-á.
- Para evitar o desgaste prematuro do selector de funções, certifique-se de que fica correctamente posicionado quando seleccionar o modo de funcionamento.

### Regulação da profundidade de perfuração (Fig. 6)

Desaperte o perno de orelhas e regule a guia para a profundidade desejada. Em seguida volte a apertar o perno de orelhas.

### Interruptor (Fig. 7)

#### PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta à corrente eléctrica, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona correctamente e regressa à posição "OFF" (desligado) quando o solta.
- Não prenda o gatilho com fita adesiva, ou de qualquer outra maneira, para mantê-lo na posição "ON" (ligado).

Para ligar a ferramenta basta carregar no gatilho. Solte-o para pará-la.

### Perfuração com percussão

Coloque a broca no sítio em que deseje perfurar e carregue no gatilho.

Não force a ferramenta. Obterá melhores resultados se exercer uma ligeira pressão. Segure a ferramenta com firmeza para evitar que a broca saia do furo. Não faça pressão na ferramenta se o orifício ficar obstruído com pó ou partículas. Se isto acontecer, ponha a ferramenta a funcionar no "ralenti" e retire-a do furo. O orifício ficará limpo depois de repetir esta operação várias vezes.

#### PRECAUÇÃO:

Quando a broca começar a perfurar o betão ou se a ponta tocar nas vigas de ferro dentro do betão, a ferramenta pode ter uma reacção brusca. Mantenha-se bem equilibrado e numa posição estável, segurando a ferramenta firmemente com ambas as mãos, a fim de prevenir situações de perigo.

### Corte / Descasque / Demolição

Segure a ferramenta firmemente com ambas as mãos. Ligue-a e exerça um pouco de pressão para que não salte. Não aumentará o rendimento da ferramenta se pressionar demasiado.

### Broca de coroa (acessório opcional)

#### Quando utilizar a broca de centragem

Coloque a broca de coroa no adaptador e instale-os na ferramenta da mesma maneira que uma broca de perfuração. (Fig. 8)

Instale a broca de centragem. (Fig. 9)



Encoste a broca de coroa no betão e ligue a ferramenta. Logo que a broca de coroa tenha feito um furo pouco profundo no betão, extraia a broca de centragem. Em seguida continue a perfuração.

Para extrair a broca de coroa siga os procedimentos indicados em (1) ou (2).

- (1) Rode o selector de funções para a posição . Seguidamente encoste a broca de coroa ao betão e ligue a ferramenta. A broca de coroa desapertar-se-á com a percussão. (Fig. 10)
- (2) Segure o adaptador com a chave, introduza o extractor (acessório opcional) no orifício da broca de coroa e bata com um martelo para desapertar. (Fig. 11)

### **Quando não utilizar a broca de centragem**

Coloque a broca de coroa no adaptador e instale-os na ferramenta de mesma maneira que uma broca de perfuração. (Fig. 8)

Rode o selector de funções para a posição . Encoste a broca de coroa no betão e ligue a ferramenta. Logo que a broca de coroa tenha feito um furo pouco profundo no betão, rode o selector de funções para a posição  e continue a perfuração.

#### **NOTA:**

Não haverá problema se a broca de coroa se desapertar ligeiramente durante a sua breve utilização, uma vez que gira no sentido de aperto. Para retirar a broca de coroa, siga os mesmos procedimentos de extracção atrás mencionados em **Quando utilizar a broca de centragem**.

## **MANUTENÇÃO**

### **PRECAUÇÃO:**

Certifique-se sempre de que a máquina está desligada e a ficha retirada da tomada antes de efectuar qualquer inspecção ou manutenção.

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

(Fig. 12 e 13)

Sempre que as escovas de carvão necessitam de ser substituídas, estas param a máquina automaticamente. Quando isto ocorrer, substitua ambas as escovas de carvão ao mesmo tempo. Utilize apenas escovas de carvão iguais.

### **Lubrificação (Fig. 14 e 15)**

Esta máquina não necessita de lubrificação frequente ou diária porque tem um sistema de lubrificação incorporado. Lubrifique a máquina sempre que substituir as escovas de carvão.

Ponha a máquina a funcionar durante uns minutos para aquecer. Desligue-a e retire a ficha da tomada. Retire a tampa do excêntrico utilizando uma chave Makita 35 (acessório opcional). Coloque a ferramenta sobre uma bancada com o encabadoiro virado para cima para que a massa de lubrificação usada recolha à caixa do excêntrico. Retire a massa de lubrificação usada e substitua-a por outra nova (60 gr.). Utilize só massa de lubrificação da Makita (acessório opcional). Colocar mais do que a quantidade especificada (aprox. 60 gr.) pode prejudicar o funcionamento ou avariar a máquina. Coloque só a quantidade recomendada de massa de lubrificação. Volte a colocar a tampa do excêntrico e aperte com a chave de pinos. Não aperte excessivamente a tampa do excêntrico. É feita de resina e pode partir-se.

Para salvaguardar a segurança e a fiabilidade do produto, as reparações, manutenção e afinações deverão ser sempre efectuadas por um Centro de Assistência oficial MAKITA.



## Illustrationsoversigt

1 Sidegreb	9 For rotation med hammerboring	17 Dorn
2 Grebbase	10 For hammerboring alene	18 Unbrakonøgle
3 Rød prik (værktøjsholder)	11 Vingeskrue	19 Bagdæksel
4 Rød prik (værktøjslåsning)	12 Dybdeanslag	20 Skruetrækker
5 Værktøjslåsning	13 Afbryder	21 Kuldæksel
6 Tryk ind	14 Borekrone	22 Tapnøgle
7 Drej 180°	15 Borekroneholder	23 Krankdæksel
8 Skiftearm	16 Centrørbor	24 Olie

## SPECIFIKATIONER

Model	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Kapacitet			
Hammerbor .....	35 mm	38 mm	38 mm
Borekrone .....	79 mm	118 mm	118 mm
Omdrejninger (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Slagantal (per minut) .....	3 300	2 900	2 900
Længde .....	400 mm	442 mm	455 mm
Vægt .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

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

## Strømforsyning

Maskinen må kun tilsluttes en strømforsyning med samme spænding som angivet på typeskiltet, og kan anvendes på enfaset vekselstrømforsyning. I henhold til de europæiske retningslinier er den dobbeltisoleret og kan derfor også tilsluttes netstik uden jordforbindelse.

## Sikkerhedsbestemmelser

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

## SPECIFIKKE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for borehammeren nøje overholdes. Hvis De anvender denne maskine uforvarsomt og fejlagtigt, er der risiko for, at De kan komme alvorligt til skade.

1. **Brug høreværn.** Udsættelse for støj kan medføre høretab.
2. **Brug de hjælpehåndtag, som følger med maskinen.** Hvis De mister herredømmet over maskinen, er der risiko for, at De kan komme alvorligt til skade.
3. **Hold altid el-værktøj i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor den skærende maskine kan komme i berøring med skjulte ledninger eller dens egen ledning.** Kontakt med en strømførende ledning vil bevirke, at udsatte metaldele på maskinen bliver strømførende, hvilket vil give operatøren stød.
4. **Bær stålhelmet (sikkerhedshjelm), sikkerhedsbriller og feller ansigtsmaske.** Almindelige briller eller solbriller er IKKE sikkerhedsbriller. Det anbefales også stærkt, at De bruger støvmaske og kraftige, polstrede handsker.
5. **Sørg for, at boret sidder godt fast, inden De begynder at arbejde.**

6. **Under normal anvendelse vil maskinen frembringe vibrationer. Skrueerne kan nemt løsne sig, hvilket kan føre til maskinsammenbrud eller en ulykke. Kontroller altid omhyggeligt, at skrueerne er stramme, inden De begynder at bruge maskinen.**
7. **I koldt vejr eller hvis maskinen ikke har været anvendt i et længere tidsrum, skal De give maskinen tid til varme op i et stykke tid ved at lade den køre ubelastet. Dette vil løsne smørelsen. Uden ordentlig opvarmning vil hammerarbejde være vanskeligt.**
8. **Sørg altid for at have et godt fodfæste.** Sørg for, at der ikke befinder sig nogen personer nedenunder, når De arbejder i højden.
9. **Hold altid godt fast i maskinen med begge hænder.**
10. **Hold hænderne væk fra de bevægelige dele.**
11. **Lad ikke maskinen køre, når den ikke skal bruges.** Anvend kun maskinen håndholdt.
12. **Ret ikke maskinen mod nogen i området, når De arbejder.** Boret kan blive slynget ud, hvorved omkringstående kan komme til skade.
13. **Lad være med at røre ved boret eller nogen af de dele, som er tæt ved boret, umiddelbart efter anvendelsen.** De kan være meget varme og være årsag til hudforbrændinger.
14. **En del materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige.** Sørg for at forhindre inhalering af støv og kontakt med huden. Følg fabrikantens sikkerhedsforskrifter.

## GEM DISSE FORSKRIFTER.

## ADVARSEL:

MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

## ANVENDELSE

### Sidegreb (Hjælpegreb) (Fig. 1 og 2)

Anvend altid sidegrebet med denne maskine. Det sikrer maksimal kontrol og sikker betjening. Sidegrebet kan svinges til begge sider og sikrer dermed problemfri håndtering af maskinen i enhver position. Løsn sidegrebet ved at skrue det mod uret, og sving det så til den ønskede position. Skru derefter sidegrebet fast igen ved at skrue det med uret. (Fig. 1)

Sidegrebet kan også monteres i den position, der er vist i Fig. 2. Fjern sidegrebet fra basen ved at skrue sidegrebet mod uret. Skru sidegrebet på den side af maskinen, hvor det er mest anvendeligt.

### Montage af bor eller andre værktøjer (spidsmejsel osv.) (Fig. 3 og 4)

Vigtigt:

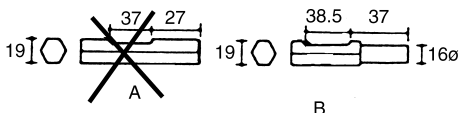
Forvis Dem altid om, at maskinen er slukket og netstikket trukket ud, før de sætter værktøj i eller fjerner det.

Tryk værktøjslåseringen ind og drej den, indtil de røde prikker på værktøjslåseringen og værktøjsholderen er ud for hinanden. Slip værktøjslåseringen. (Fig. 3)

Sæt værktøjet helt ind i værktøjsholderen. Tryk værktøjslåseringen ind og drej den 180 grader. Slip den derefter for at holde værktøjet på plads. (Fig. 4)

ADVARSEL:

Anvend ALDRIG værktøj med opsætning som på fig. A. De kan forvolde skade på maskinen.



For at afmontere værktøjet følges monteringsanvisningen i modsat rækkefølge.

### Valg af funktion (Fig. 5) (Findes ikke til HR3520B)

#### Hammerboring:

For at bore i cement, murværk osv. drejes indstillingsknappen om i  $\uparrow$ -positionen.

#### Mejselarbejde:

For mejselarbejde stilles indstillingsknappen i  $\uparrow$ -positionen.

ADVARSEL:

- Drej ikke indstillingsknappen, medens maskinen arbejder. Det beskadiger maskinen.
- For at undgå unødigt slid på indstillingsknappen, bør De altid sikre Dem, at funktionen altid står præcist i enten  $\uparrow$  positionen eller i  $\uparrow$ -positionen.

### Indstilling af boreddybde (Fig. 6)

Løsn vingeskruen og indstil dybdeanslaget i den ønskede position. Efter indstilling spændes vingeskruen fast.

## Afbryderfunktion (Fig. 7)

ADVARSEL:

- Før De sætter netstikket i, bør De først efterprøve, om afbryderen fungerer problemfrit og springer tilbage i "OFF"-position, når den slippes.
- Arreter aldrig afbryderen ved at binde eller klæbe den fast i "ON"-positionen.

For start af maskinen trykkes på afbryderen, for stop slippes afbryderen.

### Hammerboring

Placer boret på det sted, hvor hullet skal bores, og tryk derefter på afbryderen.

Anvend ikke magt. Med et let tryk opnåes de bedste resultater. Hold boret mod hullet og sørg for, at det ikke rutscher væk. Tryk ikke yderligere, såfremt borehullet stoppes af støv eller sten. Lad i stedet maskinen køre i tomgang og træk boret ud af hullet. Når De gentager dette nogle gange, bliver hullet rent.

ADVARSEL:

Når boret begynder at bryde igennem beton, eller rammer armeringsjern i betonen, kan maskinen opføre sig på farlig vis. Forebyg farlige reaktioner ved at sørge for at være i god balance og beholde et sikkert fodfæste, samtidigt med at maskinen holdes fast med begge hænder.

### Mejselarbejde

Hold maskinen med begge hænder. Start maskinen og tryk let på den, så den ikke arbejder ukontrolleret. Stærkt tryk øger ikke effektiviteten.

### Borekrone (Ekstratilbehør)

#### Med brug af centerbor

Skrue borekronen på borekroneholderen. Isæt borekroneholderen med borekronen på samme måde som normale hammerbor. (Fig. 8)

Isæt centerboret. (Fig. 9)

Sæt borekronen mod betonfladen og start maskinen. Når borekronen har lavet en fordybning i betonfladen fjernes centerboret. Fortsæt så boringen.

For at afmontere borekronen følges anvisningerne som beskrevet i (1) eller (2).

- (1) Sæt indstillingsknappen i  $\uparrow$ -positionen. Anbring så borekronen på en betonflade og start maskinen. Borekronen løsner sig af sig selv på grund af maskinens slagvirkning. (Fig. 10)
- (2) Hold borekroneholderen med skruenøglen, sæt dornen (ekstratilbehør) i hullet i borekronen og giv den et par hammerslag for at skrue borekronen af. (Fig. 11)

#### Når centerboret ikke benyttes

Skrue borekronen på borekroneholderen. Sæt borekroneholderen med borekronen i maskinen på samme måde som et bor. (Fig. 8)

Drej indstillingsknappen i  $\uparrow$ -positionen. Sæt borekronen mod betonfladen og start maskinen. Når borekronen har lavet en fordybning i betonfladen, drejes indstillingsknappen i  $\uparrow$ -positionen, og De kan bore videre.

BEMÆRK:

Det er ikke noget problem, såfremt borekronen ved kortvarigt brug løsner sig lidt, idet borekronen spænder sig selv fast, når der bores.

For at fjerne borekronen følges de samme anvisninger som anført under **Med brug af centerbor**.

## VEDLIGEHOELDELSE

### ADVARSEL:

Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud, før der foretages noget arbejde på selve maskinen.

### Udskiftning af kul (Fig. 12 og 13)

Når kullene skal udskiftes, standser maskinen automatisk. Udskift altid begge kul samtidigt. Benyt kun originale selvfrydende kul.

### Smøring (Fig. 14 og 15)

Denne maskine kræver ikke smøring, hverken en gang i timen eller en gang om dagen, fordi den har et indbygget smøringssystem, der er fyldt med olie. Smør maskinen hver gang kulbørsterne er skiftet ud.

Lad maskinen køre i nogle minutter for at varme den op. Sluk for maskinen og træk netstikket ud. Skru oliedækslet af ved hjælp af Makita gaffelnøgle 35 (medfølger ikke). Sæt maskinen på bordet med værktøjsholderen pegende opad. Det vil få den gamle olie til at samle sig i krumtap-huset. Hæld den gamle olie ud, tør efter og påfyld ny olie (60 g). Brug kun Makita original olie (medfølger ikke). Hvis der påfyldes mere end den foreskrevne mængde olie (ca. 60 g), kan det medføre forkert betjening eller beskadigelse af maskinen. Påfyld kun den foreskrevne mængde olie. Sæt oliedækslet på igen og spænd til med gaffelnøglen. Spænd ikke oliedækslet for stramt til. Det er lavet af harpiks og kan let gå i stykker.

For at opretholde produktets sikkerhed og pålidelighed, bør reparation, vedligeholdelse og justering kun udføres af et autoriseret Makita Service Center.

Förklaring av allmän översikt

1 Sidohandtag	8 Funktionsväljarspak	17 Metallstång
2 Handtagsfäste	9 Rotation med slag	18 Sexkantnyckel
3 Röd markering (Verktygsfäste)	10 Enbart slag	19 Gavelkåpa
4 Röd markering (Verktygshållare)	11 Vingskruv	20 Spårmejsel
5 Verktygshållare	12 Diupanslag	21 Kolhållarlock
6 Tryck in	13 Strömställare	22 Tappnyckel
7 Vrid 180°	14 Borrkrona	23 Vevhuslock
	15 Adapter	24 Smörjolja
	16 Styrpinne	

TEKNISKA DATA

Modell	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Kapacitet			
HM-Borr .....	35 mm	38 mm	38 mm
Borrkrona .....	79 mm	118 mm	118 mm
Obelastat varvtal/min .....	440	240	240
Slag per minut .....	3 300	2 900	2 900
Totallängd .....	400 mm	442 mm	455 mm
Nettovikt .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

- 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.

Strömförsörjning

Maskinen får endast anslutas till nät med samma spänning som anges på typlåten och kan köras med enfas växel- eller likström. Den är dubbelisolerad i enlighet med europeisk standard och kan därför anslutas till vägguttag som saknar skyddsjord.

Säkerhetstips

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

SÄRSKILDA SÄKERHETSREGLER

GLÖM INTE att strikt följa säkerhetsanvisningarna för borrhammaren ÄVEN efter det att du blivit van att använda den. Felaktig eller ovarsam användning av maskinen kan leda till allvarliga personskador.

1. Använd hörselskydd. Bullret kan ge hörselskador.
2. Använd de extrahandtag som medföljer maskinen. Okontrollerad användning kan orsaka personskador.
3. Håll maskinerna i de isolerade greppytorna vid arbete där maskinen kan råka skada dolda elkablar eller den egna sladden. Kontakt med en strömförande kabel kommer att göra maskinens metalldelar strömförande vilket kan ge användaren en stöt.
4. Bär hjälm, skyddsglasögon och/eller visir. Vanliga (sol)glasögon har INTE säkerhetsglas. Du bör även använda andningsskydd och vadderade arbetshandskar.
5. Kontrollera att verktygsbiten är åtdragen innan maskinen används.
6. Maskinen är gjord för att ge vibrationer vid normal användning. Skruvarna kan lossna lätt vilket leder till att maskinen går sönder eller olyckor. Kontrollera att skruvarna är åtdragna innan du startar maskinen.

7. Om maskinen inte har använts under en längre tid eller om det är kallt bör den först värmas upp genom att köras obelastad en stund. Smörjmedlet blir då mer lättflytande. Hammarfunktionen fungerar dåligt utan ordentlig uppvärmning.
8. Stå alltid stadigt.  
Se till att ingen befinner sig nedanför när maskinen används högt upp.
9. Håll maskinen stadigt med båda händerna.
10. Håll händerna borta från rörliga delar.
11. Låt inte maskinen vara på om du lämnar den. Låt inte maskinen vara på när du lägger den ifrån dig.
12. Rikta aldrig en påslagen maskin mot någon. Verktygsbiten kan slungas ut och orsaka allvarliga personskador.
13. Vidrör inte verktygsbit eller intilliggande delar omedelbart efter användning eftersom de kan bli mycket heta och orsaka brännskador.
14. Vissa material innehåller kemikalier som kan vara giftiga. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

VARNING:

OVARSAM hantering eller användning som inte följer säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning kan orsaka allvarliga personskador.

## BRUKSANVISNING

### Sidohandtag (Fig. 1 och 2)

För ett säkert handhavande och för att ha full kontroll över maskinen, skall dess sidohandtag alltid användas. Handtaget kan vridas runt till önskat läge efter att ha lossats något (gångat). (Fig. 1)

Sidohandtaget kan också monteras direkt till maskinhusets högra eller vänstra sida (se bild). (Fig. 2)

### Montering av borr eller mejsel (Fig. 3 och 4)

Viktigt:

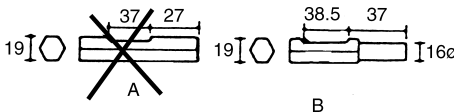
Se till att stickproppen är urdragen, innan ett verktyg monteras eller tas bort.

Tryck in verktygshållaren och vrid den så att de röda markeringarna på hållaren och verktygsfästet befinner sig mitt för varandra. Släpp därefter verktygshållaren. (Fig. 3)

Skjut ner verktyget så långt som möjligt i verktygsfästet. Tryck sedan in verktygshållaren igen och vrid den ett halvt varv (180 grader). När hållaren släpps, låses verktyget. (Fig. 4)


VARNING:

Verktyg med skafttyp enligt fig. A får ej monteras. Skaft av detta utförande kan skada maskinens verktygsinfästning.




### Omkoppling mellan borrar och mejsling (Fig. 5) (Ej tillämpliga för HR3520B)

#### Rotation med slag:

Vid borrar i betong, tegel etc. skall omkopplaren ställas i läge .

#### Enbart slag:

Vid mejsling ställs omkopplaren i läge .

VARNING:

- Omkopplarens läge får inte ändras när maskinen belastas. Vitala delar i växelhuset kan då förstöras.
- Omkopplaren får ej heller ställas i något mellanläge. Kontrollera därför alltid att den är ställd i endera ändläget innan maskinen startas.

### Djupanslag (Fig. 6)

Anslaget används för borrar av lika djupa hål. Lossa vingskruven och ställ in anslagsstängens för det önskade djupet. Dra sedan åt vingskruven hårt.

### Strömställare (Fig. 7)

VARNING:

- Innan stickproppen ansluts, bör strömställarens mekaniska funktion kontrolleras, t ex att den återgår till frånläget, när den släpps.
- Strömställaren får inte låsas i till-läge med tejp eller annan anordning.

Motorn startar när strömställaren trycks in och stoppas när den släpps. Strömställaren kan ej låsas i till-läge.

### Borrning

Starta inte maskinen förrän borret satts an.

Tryck inte för hårt. Bäst resultat erhålls med ett borrttryck ungefärligen motsvarande maskinens egen tyngd.

Öka inte heller trycket om hålet blir igensatt, utan kör maskinen i tomgång samtidigt som den dras fram och tillbaka några gånger så att bormjöljet rensas ur.

VARNING:

I genomgångsögonblicket eller om borret fastnar i t ex ett armeringsjärn, kan en viss 'kickback' uppstå innan säkerhetskopplingen hinner träda i funktion. Håll därför maskinen hela tiden i ett stadigt grepp med båda händerna. (Använd alltid sidohandtaget)

### Mejsling

Håll maskinen med båda händerna och starta den. Tryck ej hårdare än vad som behövs för att hindra maskinen från att studsas omkring. Kapaciteten ökar inte med trycket på maskinen.

### Borrkrona (extra tillbehör)

#### Vid användning av styrpinnen

Skruva på borkronan på adaptern. Sätt in adaptern med borkronan i maskinen på samma sätt som med borskåret. (Fig. 8)

Sätt in styrpinnen. (Fig. 9)



Låt borkronan vila mot betongen och slå på maskinen. Tag ur centralskåret när borkronan har skurit en grund skåra i betongen. Fortsätt sedan att borra.

Följ procedur (1) eller (2) för att ta ur kärnbiten.

- (1) Vrid ändringsreglaget till hammarläget. Låt sedan borkronan vila mot cementen och slå på maskinen. Kärnskåret lossnar av hammarrörelserna. (Fig. 10)
- (2) Håll adaptern med skiftnyckeln, sätt in metallstängens (extra tillbehör) i hålet i borkronan och skruva av borkronan genom att knacka på stängens med en hammare. (Fig. 11)

#### Då styrpinnen inte används

Skruva på borkronan på adaptern. Sätt in adaptern med borkronan i maskinen på samma sätt som med borskåret. (Fig. 8)

Vrid ändringsreglaget till läge . Låt borkronan vila mot betongen och slå på maskinen. När borkronan har skurit en grund skåra i betongen, vrid ändringsreglaget till läge  och fortsätt borra.

OBSERVERA:

Inga problem uppstår även om borkronan av sig självt skruvas loss något vid tillfällig användning eftersom borkronan roterar i spänningsriktningen.

För att ta bort borkronan, följ samma borttagningsprocedurer som beskrivs i **Vid användning av styrpinnen**.

## UNDERHÅLL

### VARNING:

Förvissa dig alltid om att nätkabeln dragits ut ur vägguttaget och att maskinen är fränkopplad innan något arbete utförs på maskinen.

### Byte av kolborstar (Fig. 12 och 13)

Så snart kolborstarna slitits ner till visst längd kopplas maskinen ifrån automatiskt. När detta inträffar ska alltid båda kolborstarna bytas ut samtidigt. Använd alltid identiskt lika kolborstar.

### Smörjning (Fig. 14 och 15)

Denna maskin behöver inte smörjas varje dag eller varje timme eftersom den har ett fettinpackat smörjsystem. Smörj maskinen varje gång kolborstarna byts ut.

Starta maskinen och låt den gå några minuter så att den värms upp. Släpp strömställaren och dra ur stickproppen. Skruva loss vevhuslocket med Makita tappnyckel 35 (tappvidd 35 mm). Ställ sedan maskinen på en bänk med verktygsfästet riktat rakt upp så att oljan samlas i vevhuset. Torka ur all gammal olja och fyll på ny. Använd endast Makita original-olja med art. nr. 181490-7 (60 gram). Observera att påfyllning av mer än föreskrivna mängd olja, dvs 60 gram, kan ge upphov till felaktig slagfunktion och i värsta fall skador på slagmekanismen. Montera slutligen vevhuslocket men dra inte åt det för hårt. Risk finns då att locket spräcks eller dess gångor förstörs.

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

# NORSK

## Forklaring til generell oversikt

1 Støttehåndtak	9 Rotasjon med slag	17 Stang
2 Håndtaksfoten	10 Kun slag	18 Sekskantnøkkel
3 Rød prikk (Verktøysholder)	11 Vingemutter	19 Bakre deksel
4 Rød prikk (Kule holder)	12 Dybde justerstand	20 Skrutrekker
5 Kule holder	13 Startbryter	21 Børsteholder-hette
6 Trykk inn	14 Kjernebor	22 Hakenøkkel
7 Drei 180°	15 Adapter	23 Veivhuslokk
8 Skiftehendel	16 Senterbor	24 Fett

## TEKNISKE DATA

Modell	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Kapasitet			
Hammerbor .....	35 mm	38 mm	38 mm
Kronebor .....	79 mm	118 mm	118 mm
Tomgangsturtall (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Slag pr. min. ....	3 300	2 900	2 900
Total lengde .....	400 mm	442 mm	455 mm
Netto vekt .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

- 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.

### Strømforsyning

Maskinen må kun koples til den spenning som er angitt på typeskiltet og kan gå på enfas-vekselstrøm/likestrøm. Den er dobbelt verneisoleret i henhold til de Europeiske Direktiver og kan derfor også koples til stikkontakter uten jording.

### Sikkerhetstips

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

## SPESIFIKKE SIKKERHETSREGLER

**IKKE LA hensynet til hva som er "behagelig" eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av borhammeren. Hvis du bruker dette verktøyet på en farlig eller ukorrekt måte, kan du få alvorlige helseskader.**

1. **Bruk hørselvern.** Høy lyd kan forårsake redusert hørsel.
2. **Bruk hjelpehåndtak som fulgte med verktøyet.** Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.
3. **Hold elektroverktøy i de isolerte håndtakene når du utfører en operasjon der skjærende verktøy kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller ledningen til maskinen selv.** Kontakt med en strømførende ledning vil også gjøre uisolerte deler av maskinen strømførende og gi operatøren elektrisk støt.
4. **Bruk hjelm, vernebriller og/eller ansiktsmaske.** Vanlige briller eller solbriller er IKKE vernebriller. Det anbefales også på det sterkeste å bruke støvmaske og kraftig polstrede hansker.
5. **Vær sikker på at meiselen er skikkelig festet før du starter maskinen.**

6. **Verktøyet er laget slik at det vil vibrere under vanlig bruk. Skruene kan lett løsne, noe som kan forårsake et maskinsammenbrudd eller en ulykke. Før bruk må du derfor kontrollere grundig at skruene ikke er løse.**
7. **I kaldt vær, eller når verktøyet ikke har vært i bruk på lenge, må du varme opp verktøyet ved å la det gå en stund uten belastning. Dette vil myke opp smøremiddelet. Hvis maskinen ikke er skikkelig oppvarmet, vil det være vanskelig å bruke hammeren.**
8. **Forviss deg alltid om at du har godt fotfeste. Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.**
9. **Hold verktøyet fast med begge hender.**
10. **Hold hendene unna bevegelige deler.**
11. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang. Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.**
12. **Ikke pek med verktøyet mot personer i nærheten mens det er i bruk. Bitset kan fly ut og skade noen alvorlig.**
13. **Ikke berør meiselen eller deler i nærheten av meiselen umiddelbart etter at maskinen har vært i bruk, da disse kan være ekstremt varme og kan gi brannår.**
14. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige. Treff tiltak for å hindre innånding av støv og hudkontakt. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.**

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### ADVARSEL:

**MISBRUK** av verktøyet eller mislighold av sikkerhetsreglene i denne brukerhåndboken kan resultere i alvorlige helseskader.

## BRUKSANVISNINGER

### Støtتهåndtak (hjelpهåndtak) (Fig. 1 og 2)

For maksimal kontroll og sikrere bruk, må støtتهåndtaket alltid brukes med dette verktøyet. Støtتهåndtaket kan svinges rundt til den ene eller andre siden, for lett vint betjening av maskinen uansett stilling. Løse støtتهåndtaket ved å vri det mot urviserne, sving den til ønsket side og skru den fast ved å vri med urviserne. (Fig. 1)

Støtتهåndtaket kan også monteres i posisjonen som vist i illustrasjonen. Demonter håndtaket fra håndtaksfoten ved å vri håndtaket mot urviserne. Skru støtتهåndtaket fast på den siden av verktøyet som er mest praktisk. (Fig. 2)

### Montering eller demontering av borbitt, eller andre bits (Fig. 3 og 4)

Viktig:

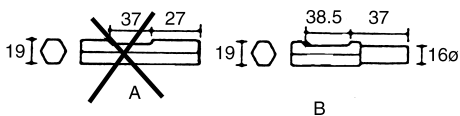
Sørg alltid for at verktøyet er avslått og støplset tatt ut av stikkkontakten før montering eller demontering av bor.

Trykk inn kuleholderen og dreii den til de røde prikkene på kuleholderen og verktøyholderen står like overfor hverandre. Slipp kuleholderen. (Fig. 3)

Sett borbitten inn i verktøyholderen så langt den kan komme. Trykk inn kuleholderen og dreii den 180 grader. Deretter slipper kuleholderen slik at borbitten blir sittende fast. (Fig. 4)

NB!

Bruk aldri bor eller meisler med verktøyfeste type A. Disse kan beskadige verktøyet.



Borbitten demonteres ved å følge monteringsframgangsmåten i omvendt rekkefølge.

### Valg av funksjon (Fig. 5) (Ikke tilgjengelig for HR3520B)

#### Rotasjon med slag:

Til boring i betong, murverk, etc., roteres skiftehendelen til  $\uparrow$ -posisjon.

#### Kun slag:

Til meisling, avbanking eller nedrivning roteres skiftehendelen til  $\downarrow$ -posisjon.

NB!

- Skiftehendelen må ikke roteres mens verktøyet går med belastning. Verktøyet ta skade.
- For å unngå at mekanismen for endring av funksjon blir slitt for tiden, må det sørges for at skiftehendelen alltid er innstilt på den ene av de to funksjons-posisjonene.

### Dybdejusteringsstang (Fig. 6)

Brukes ved boring av flere hull med felles dybde. Løse vingemutteren, innstill på ønsket dybde og stram vingemutteren igjen.

### Bryterposisjoner (Fig. 7)

NB!

- Før støpset settes i må du kontrollere at bryteren virker som den skal og går tilbake til "OFF" når den slippes.
- Bryteren må aldri settes fast i "ON"-posisjon ved hjelp av limbånd.

Maskinen starter når bryteres klemmes inn og stopper når denne slippes.

### Hammerboring

Plasser boret der hullet skal lages og trykk på bryteren. Øv ikke makt på verktøyet. Et lett trykk gir det beste resultatet. Hold verktøyet på plass og pass på at det ikke blir vekk fra hullet. Legg ikke større trykk på maskinen når hullet stoppes til av boreavfall. I stedet verktøyet gå på tomgang og trekk det så ut av hullet. Ved å gjøre dette noen ganger, kan hullet renses ut.

NB!

Når boret begynner å trenge gjennom betongen eller når det treffer armeringsstenger i betongen, kan verktøyet reagere på en farlig måte. Sørg alltid for godt fotfeste og godt fottrykk og hold verktøyet godt fast med begge hender for å unngå farlige situasjoner.

### Meisling / Avbanking / Nedrivning

Hold verktøyet godt fast med begge hender. Slå verktøyet på og legg et lett trykk på slik at det ikke spretter ukontrollert rundt. Stor vekt på verktøyet vil ikke nødvendigvis øke effektiviteten.

### Kjernebor (ekstraustyr)

#### Når sentrumsbor benyttes

Skru kjerneboret fast på adapteren. Installer adapteren med kjerneboret på maskinen på samme måte som et drillbor. (Fig. 8)

Installer sentrumsboret. (Fig. 9)

La kjerneboret hvile på betongen og slå maskinen på. Når kjerneboret har laget en grunn rille i betongen, fjernes sentrumsboret. Fortsett så boringen.

Kjerneboret demonteres ved å følge fremgangsmåte (1) eller (2).

- (1) Roter skiftehendelen til  $\uparrow$ -posisjon. La deretter kjerneboret hvile på betongen og slå maskinen på. Kjerneboret vil frigjøre seg fra hammerfunksjonen. (Fig. 10)
- (2) Hold adapteren fast med skrunøkkelen, før stangen (ekstraustyr) inn i hullet i kjerneboret og bank med en hammer for å skru den løs. (Fig. 11)

#### Når sentrumsbor ikke benyttes

Skru kjerneboret fast på adapteren. Installer adapteren med kjernebor på maskinen på samme måte som et drillbor. (Fig. 8)

Roter skiftehendelen til  $\uparrow$ -posisjon. La kjerneboret hvile på betongen og slå maskinen på. Når kjerneboret har laget en grunn rille i betongen, roterer du skiftehendelen til  $\downarrow$ -posisjon og fortsetter boringen.

MERKNAD:

Det vil ikke skje noe selv om kjerneboret løsner litt under kortvarig bruk siden det roterer i tiltrekningsretning.

Kjerneboret demonteres ved å følge demonteringsprosedyren som er beskrevet i **Når sentrumsbor benyttes**.



## SERVICE

NB!

Før servicearbeider utføres på verktøyet må det passes på at denne er slått av og at støpselet er trukket ut av stikkkontakten.

### Utskifting av kullbørstene (Fig. 12 og 13)

Når det er nødvendig å skifte ut kullbørstene, koples maskinen automatisk ut. Når dette er tilfellet, må begge kullbørstene skiftes ut samtidig. Bruk alltid identiske kullbørster.

### Smøring (Fig. 14 og 15)

Fordi verktøyet har et lukket smøresystem trenger det ikke daglig smøring. Smør verktøyet hver gang kullbørstene skiftes ut.

La verktøyet gå flere minutter for oppvarming. Slå av bryteren og ta støpselet ut av kontakten. Fjern veivhuslokket med en hakenøkkel 35. Plasser verktøyet på et bord med verktøyfestet pekende oppover. Dette vil bevirke at det gamle fettene renner ned mot veivhusåpningen. Fjern det gamle fettene og legg inn 60 gram nytt fett. Bruk kun Makita originalfett. Ved å fylle for meget fett kan dette forårsake dårlig hammerkapasitet og skade på verktøyet. Skru På veivhuslokket igjen og dra forsiktig til med hakenøkkelen. Idet veivhuslokket er laget av kunststoff må man ikke stramme til for hardt da dette kan ødelegges.

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

## Yleisselostus

1 Kahva	9 Poraaminen	17 Sauva
2 Kahvan alusta	10 Piikkaus	18 Kuusioavain
3 Punainen piste (koneen pidin)	11 Siipiruuvi	19 Takakansi
4 Punainen piste (koneen lukko)	12 Syvyydenmittain	20 Ruuvitalta
5 Koneen lukko	13 Kytin	21 Harjan pitimen tulpat
6 Paina	14 Kruunupora	22 Lukkoavain
7 Käännä 180 astetta	15 Liitin	23 Täyttöaukon kansi
8 Toiminnon valitsin	16 Keskusterä	24 Voitelurasva

## TEKNISET TIEDOT

Malli	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Poraustehot			
Kovametallikätkiset poranterät .....	35 mm	38 mm	38 mm
Kruunupora .....	79 mm	118 mm	118 mm
Tyhjäkäyntikierrosluku (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Iskunopeus isuka/min .....	3 300	2 900	2 900
Kokonaispituus .....	400 mm	442 mm	455 mm
Nettopaino .....	5,8 kg	7,5 kg	7,5 kg

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

## Virransyöttö

Laitteen saa kytkeä ainoastaan virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin tyypikilvessä ilmoitettu. Laitetta voidaan käyttää yksivaiheisella vaihto/ tasavirralla. Laite on kaksinkertaisesti suojaeristetty eurooppalaisten standardien mukaisesti, ja se voidaan tästä syystä liittää maadoittamattomaan pistorasiaan.

## Turvaohjeita

Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

## ERITYISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA

**ÄLÄ** anna mukavuuden tai (toistuvan käytön tuoman) totumuksen tuotteeseen korvata pyörövaran turvallisuusohjeiden ehdotonta noudattamista. Jos käytät tätä konetta turvottomasti tai väärin, seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen

1. Käytä kuulosuojaimia. Melulle altistuminen voi aiheuttaa kuulovamman.
2. Käytä koneen mukana toimitettuja lisäkahvoja. Hallinnan menettäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen.
3. Tartu sähkötyökaluihin eristetyistä tartuntapinnoista tehdessäsi töitä, joissa leikkaava kone voi osua piilossa olevaan johtoon tai omaan virtajohtoonsa. Jännitteeseen johtoon osuminen johtaa jännitteen näkyvillä oleviin metalliosiin, jolloin käyttäjä saa sähköiskun.
4. Käytä suojakypärää, suojalaseja ja/tai kasvosuojusta. Tavalliset aurinko- tai silmälasit EIVÄT ole suojalasit. On myös erittäin suositeltavaa käyttää hengityssuojaa ja paksusti vuorattuja käsineitä.
5. Varmista ennen työskentelyn aloittamista, että terä on kunnolla paikallaan.

6. Kone on suunniteltu siten, että se värähtelee normaalkäytössä. Ruuvit voivat helposti löysytyä, mikä voi aiheuttaa rikkoutumisen tai onnettomuuden. Tarkista ruuvien kireys huolella ennen työskentelyä.
7. Kun konetta käytetään kylmissä oloissa sen oltua pitkään käyttämättömänä, anna koneen lämmitä jonkin aikaa ilman kuormitusta. Tämä saa voiteluaineen juokseväksi. Vasarointi on hankalaa, ellei koneen anneta kunnolla lämmitä.
8. Varmistu aina jalansijasi tukevuudesta. Varmista, ettei allasi ole ketään, kun käytät konetta korkeissa paikoissa.
9. Tartu koneeseen tukevasti molemmin käsin.
10. Pidä kädet loitolla liikkuvista osista.
11. Älä jätä konetta käyntiin. Käytä konetta vain sen ollessa käsissäsi.
12. Älä osoita koneella ketään työskentelyalueella olevaa. Terä voi irrota ja vahingoittaa jotakuta vakavasti.
13. Älä kosketa terää äläkä terän lähellä olevia osia välittömästi työskentelyn jälkeen. Ne voivat olla erittäin kuumat ja ne voivat polttaa ihoa.
14. Jotkin materiaalit sisältävät myrkyllisiä kemikaaleja. Varo hengittämästä pölyä ja vältä ihokontakteja. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

## VAROITUS:

VÄÄRINKÄYTTÖ tai tässä ohjekirjassa mainittujen turvaohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

## KÄYTTÖOHJEET

### Sivukahva (apukahva) (Kuva 1 ja 2)

Jotta säätö olisi mahdollisimman helppoa ja käyttö turvallista, käytä tässä koneessa aina sivukahvaa. Sivukahva voidaan kääntää kummalle puolelle tahansa, joten konetta voidaan käyttää millaisessa asennossa tahansa. Löysennä sivukahva kääntämällä sitä vastapäivään, siirrä se haluttuun asentoon ja kiristä kääntämällä myötäpäivään. (Kuva 1)

Sivukahva voidaan asentaa myös kuvassa 2 näkyvään asentoon. Irrota sivukahva sen alustasta kääntämällä alustaa vastapäivään. Ruuvaa sivukahva koneen jommallekummalle puolelle, niin että käyttö on kätevää.

### Poran terän tai muun lisälaitteen asentaminen (Kuva 3 ja 4)

Tärkeää:

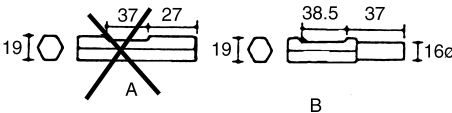
Tarkista aina ensin, että koneen virta on katkaistu ennen kuin asennat tai irrotat terän.

Paina koneen lukkoa ja käännä sitä kunnes koneen lukon punaiset pisteet ja koneen pidin ovat kohdakkain. Vapauta koneen lukko. (Kuva 3)

Työnnä terä koneen pitimeen niin syvälle kuin mahdollista. Paina koneen lukkoa ja käännä sitä 180 astetta. Vapauta se sitten terän kiinnittämiseksi. (Kuva 4)

VARO:

Älä koskaan käytä tyyppi A poran karoja. Ne saattavat vahingoittaa työkalua.




Kun haluat irrottaa terän, suorita asennustoimenpide päinvastaisessa järjestyksessä.

### Toiminnon valitsemien (Kuva 5) (Ei mallissa HR3520B)

#### Pyöriminen ja vasarointi:

Kierrä vaihtovipu asentoon , kun poraat betoniin, muurattuun seinään tms.

#### Pelkkä vasarointi:

Kierrä vaihtovipu asentoon , piikkausta tai purkamistöitä tehdessäsi.

VARO:

- Älä kierrä muuttovipua koneen käydessä rasituksen alla. Kone vaurioituu tästä.
- Vältä ääksesi toimintamuodon vaihtomekanismin ennen- aikaista kulumista tarkista aina, että vaihtovipu on varmasti asetettu jommallekummalle toimintomuodolle.

### Syvyysmittain (Kuva 6)

Löysennä siipiruuvi ja aseta syvyysmittain halutulle syvyydelle. Kiristä sen jälkeen siipiruuvi takaisin paikalleen.

## Kytkimen toiminta (Kuva 7)

VARO:

- Ennen kuin kytket virran poravasaraan tarkista kytkimen toiminta. Paina kytkin alas ja varmista, että kun vapautat kytkimen se palautuu OFF-asentoon.
- Älä sido tai muutenkaan kiinnitä kytkintä ON-asentoon.

Koneen käynnistämiseksi paine kytkintä ja kun vapautat kytkimen kone pysähtyy.

### Poravasaran käyttö

Aseta terä työkalupalletta vasten poraus asentoon ENNEN KUIN käynnistät koneen.

Älä käytä liikaa voimaa. Kevyt painaminen antaa parhaan tuloksen. Pidä poravasaraa tukevasti niin, että se ei lipsu pois reiästä. Älä paina konetta enempää, vaikka reikä tukkeutuisikin lastuista tai hiukkasista. Anna poravasaran sen sijaan tyhjäkäydä ja vedä se samalle ulos reiästä. Toistamalla tämän muutaman kerran reikä puhdistuu.

VARO:

Kun terä alkaa mennä betonin läpi tai jos terä koskettaa betonin sisällä olevia vahvistus-sauvoja, työkalu saattaa reagoida vaarallisella tavalla. Estä vaarallinen reagointi pitämällä tasapaino ja asento hyvänä pitämällä työkalusta lujuasti kiinni molemmin käsin.

### Taltaus, Piikkaus

Pidä konetta tukevasti molemmilla käsilläsi. Kännä konetta ja paina hiukan poravasaraa, ettei se pomppaa pois työskentelykohteesta. Liian kova painaminen ei paranna työtehhoa.

### Keernakaira (lisävaruste)


#### Keskiöporaa käytettäessä

Ruuvaa keernapora kiinni sovittimeen. Asenna sovitin keernakairoineen koneeseen samalla tavalla kuin poran- terä. (Kuva 8)

Asenna keskiöpora. (Kuva 9)



Tue keernakaira betonia vasten ja kytke kone käyntiin. Kun keernakaira on porannut matalan uurteen betoniin, irrota keskiöpora. Jatka sitten poraamista.

Keernakaira irrotetaan noudattamalla toimenpiteitä (1) - (2).

- (1) Pyöritä toiminnon valitsin  vasara -asentoon. Tue sen jälkeen keernakaira betonia vasten ja kytke kone käyntiin. Keernakaira lopettaa piikkaustoiminnon. (Kuva 10)
- (2) Pidä sovitimesta avaimella kiinni, työnnä varsi (lisävaruste) keernakairassa olevaan reikään ja avaa ruuvi vasaralla naputtaen. (Kuva 11)

## Kun ei käytetä keskiöporaa

Ruuvaa keernapora kiinni sovittimeen. Asenna sovitin keernakairoineen koneeseen samalla tavalla kuin poranterä. (Kuva 8)

Pyöritä toiminnon valitsin  vasara -asentoon. Tue keernakaira betonia vasten ja kytke kone käyntiin. Kun keernakaira on porannut matalan uurteen betoniin, pyöritä toiminnon valitsin  poravasara -asentoon ja jatka poraamista.

### HUOMAUTUS:

Ei aiheudu mitään ongelmaa, vaikka keernakaira höllentysi hieman lyhyen käytön aikana, koska keernakaira pyörii kiristysuuntaan.

Keernakaira irrotetaan noudattamalla samoja irrotustoi-  
menpiteitä kuin on kerrottu luvussa **Keskiöporaa käytet-  
täessä**.

## HUOLTO

### VARO:

Ennen koneelle tehtäviä huoltotoimia on varmistettava, että se on sammutettu ja irrotettu virtalähteestä.

### Hiilien vaihto (Kuva 12 ja 13)

Kun hiilet ovat kuluneet kulumisrajaan, laite pysähtyy automaattisesti. Tällöin hiilet on vaihdettava aina paritain. Käytä aina identtisiä hiiliä.

### Voitelu (Kuva 14 ja 15)

Tämä työkalu ei vaadi tunti- tai päivämääräistä voitelua, koska siinä on rasvapakattu voitelujärjestelmä. Voitele kone aina harjahielten vaihtamisen jälkeen.

Lämmitä työkalu antamalla sen käydä muutaman minuutin. Katkaise työkalusta virta ja irrota se virtalähteestä. Irrota täyttöaukon kansi Makitan lukkoavaimella 35 (lisävaruste). Aseta työkalu pöydälle niin, että terä osoittaa ylöspäin. Näin vanha rasva pääsee kerään- tymään täyt- töaukkoon. Pyyhi vanha rasva pois sisältä ja aseta tilalle uutta rasvaa määrätty määrä (noin 60 g). Käytä aina vain aitoa Makita-rasvaa (lisävaruste). Jos rasvaa pannaan enemmän kuin mitä on määrätty (noin 60 g), vasarointi saattaa toimia virheellisesti tai työkalu mennä epäkun- toon. Pane rasvaa aina vain määrätty määrä. Aseta täyt- töaukon kansi takaisin paikalleen ja kiristä se lukkoavaimella. Älä kiristä täyttöaukon kantta liikaa, sillä se on valmistettu kumista ja saattaa särkyä.

Laitteen käyttövarmuuden ja turvallisuuden vuoksi korja- ukset ja muut huolto- ja säätötyöt saa suorittaa ainoas- taan Makitan hyväksymä huoltopiste.

## Περιγραφή γενικής άποψης

1	Πλάγια λαβή	9	Για περιστροφή με σφυροκόπηση	19	Πίσω κάλυμμα
2	Βάση λαβής			20	Κατσαβίδι
3	Κόκκινη κουκκίδα (Θήκη μηχανήματος)	10	Μόνο για σφυροκόπηση	21	Καπάκι θήκης καρβουνάκι
4	Κόκκινη κουκκίδα (Συγκρατητής μηχανήματος)	11	Φτερωτό μπουλόνι	22	Κλειδί παξιμαδιού κλειδώματος
5	Συγκρατητής μηχανήματος	12	Μετρητής βάθους	23	Καπάκι στροφαλοφόρου
6	Πιέσετε προς τα μέσα	13	Σκανδάλη διακόπτης	24	Γράσσο σφυριού
7	Γυρίστε 180°	14	Αιχμή πυρήνα		
8	Μοχλός αλλαγής	15	Προσαρμοστής		
		16	Αιχμή κέντρου		
		17	Ραβδί		
		18	Εξαγ. κλειδί		

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	HR3520B	HR3850B	HR3850K
Ικανότητες			
Αιχμή ανθρακασβεστίου -βολφραμίου .....	35 χιλ.	38 χιλ.	38 χιλ.
Αιχμή πυρήνα .....	79 χιλ.	118 χιλ.	118 χιλ.
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min <sup>-1</sup> ) .....	440	240	240
Κτύπο ανά λεπτό .....	3.300	2.900	2.900
Ολικό μήκος .....	400 χιλ.	442 χιλ.	455 χιλ.
Βάρος καθαρό .....	5,8 Χγρ.	7,5 Χγρ.	7,5 Χγρ.

- 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.

## Ρευματοδότηση

Το μηχανήμα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει με εναλλασσόμενο /συνεχές μονοφασικό ρεύμα. Τα μηχανήματα αυτά έχουν διπλή μόνωση σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και κατά συνέπεια, μπορούν να συνδεθούν σε ακροδέκτες χωρίς σύρμα γείωσης.

## Υποδείξεις ασφάλειας

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

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

**MHN** επιτρέψτε στην βολικότητα ή εξοικείωση με το προϊόν (που αποκτήθηκε από επανειλημμένη χρήση) να αντικαταστήσει την αυστηρή προσήλωση στους κανόνες ασφάλειας του περιστροφικού σφυριού. Εάν χρησιμοποιήσετε το εργαλείο αυτό χωρίς ασφάλεια ή εσφαλμένα, θα υποστείτε σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

1. Φοράτε ωτασπίδες. 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 τα ηλεκτρικά εργαλεία από τις μονωμένες επιφάνειες κρατήματος όταν εκτελείτε μία εργασία όπου το κοπτικό εργαλείο μπορεί να κάνει επαφή με κρυμμένα σύρματα ή και με το δικό του κορδόνι. Επαφή με ένα “ζωντανό” (ηλεκτροφόρο) σύρμα θα καταστήσει όλα τα εκτεθειμένα μεταλλικά τμήματα του εργαλείου “ζωντανά” (ηλεκτροφόρα) και θα προκαλέσει ηλεκτροπληξία στον χειριστή.
4. Φοράτε ένα σκληρό κράνος (κράνος ασφάλειας), γυαλιά ασφάλειας και/ή ασπίδα προσώπου. Τα συνηθισμένα γυαλιά ή τα γυαλιά ηλίου ΔΕΝ είναι γυαλιά ασφάλειας. Συνιστάται επίσης ισχυρές να φοράτε μία προσωπίδα σκόνης και γάντια με παχιά επένδυση.
5. Βεβαιώστε ότι η αιχμή είναι στην θέση της πριν από την λειτουργία.
6. Κάτω από κανονικές συνθήκες, το εργαλείο είναι σχεδιασμένο να προκαλεί δονήσεις. Οι βιβίδες μπορεί να χαλαρώσουν εύκολα, προκαλώντας βλάβη ή ατύχημα. Ελέγχετε το σφίξιμο των βιδών προσεκτικά πριν από την λειτουργία.
7. Σε κρύο καιρό ή όταν το εργαλείο δεν έχει χρησιμοποιηθεί για πολύ καιρό, αφήστε το εργαλείο να θερμανθεί για λίγο λειτουργώντας το χωρίς φορτίο. Αυτό θα ρευστοποιήσει την λίπανση. Χωρίς την κατάλληλη προθέρμανση, η λειτουργία σφυροκόπηματος είναι δύσκολη.
8. Πάντοτε βεβαιώνετε ότι έχετε σταθερή βάση ποδιών. Βεβαιώστε ότι δεν είναι κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υψηλές θέσεις.
9. Κρατάτε το εργαλείο σταθερά και με τα δύο χέρια.
10. Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από τα κινούμενα μέρη.
11. Μην αφήνετε το εργαλείο σε λειτουργία. Λειτουργείτε το εργαλείο μόνο όταν το κρατάτε στα χέρια σας.

12. Μην διευθύνετε το εργαλείο προς άλλα άτομα στην περιοχή λειτουργίας. Η αιχμή μπορεί να πεταχτεί έξω και να τραυματίσει κάποιον σοβαρά.
13. Μην αγγίζετε την αιχμή ή μέρη κοντά στην αιχμή αμέσως μετά την λειτουργία. Μπορεί να είναι υπερβολικά καυτά και να σας προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.
14. Μερικά υλικά περιέχουν χημικές ουσίες που μπορεί να είναι τοξικές. Προσέχετε να μην εισπνεύσετε σκόνη και να μην έχετε δερματική επαφή. Ακολουθείστε τις οδηγίες ασφάλειας του προμηθευτή των υλικών.

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ** ή αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται σ' αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

### Πλάγια λαβή (Βοηθητική λαβή) (Εικ. 1 και 2)

Για μέγιστο έλεγχο και ασφαλέστερη λειτουργία, χρησιμοποιείτε πάντοτε την πλάγια λαβή με αυτό το μηχάνημα. Η πλάγια λαβή μπορεί να περιστραφεί σε εκάτερη πλευρά, επιτρέποντας εύκολο χειρισμό του μηχανήματος σε εκάτερη θέση. Λασκάρετε τη πλάγια λαβή γυρίζοντας την αριστερόστροφα, βάλτε τη στην επιθυμητή θέση και μετά σφίχτε τη γυρίζοντας την δεξιόστροφα. (Εικ. 1).

Η πλάγια λαβή μπορεί επίσης να τοποθετηθεί στη θέση που φαίνεται στην **Εικ. 2**. Βγάλτε την πλάγια λαβή από τη βάση της λαβής γυρίζοντας την πλάγια λαβή αριστερόστροφα. Βιδώστε την πλάγια λαβή στη πιο βολική πλευρά του μηχανήματος.

### Τοποθέτηση ή αφαίρεση αιχμής τρυπανιού ή άλλων αιχμών (σφυροκέφαλο κλπ.) (Εικ. 3 και 4)

#### Σημαντικό:

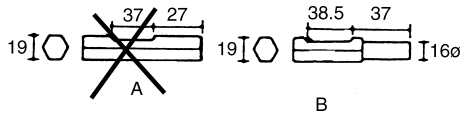
Πάντοτε βεβαιώνετε ότι το μηχάνημα είναι σβηστό και βγαλμένο από το ρεύμα πριν αφαιρέσετε ή τοποθετήσετε την αιχμή.

Πιέστε προς τα μέσα το συγκρατητή του μηχανήματος και γυρίστε το μέχρι να ευθυγραμμιστούν οι κόκκινες κουκκίδες στον συγκρατητή και στη θήκη του μηχανήματος. Ελευθερώστε τον συγκρατητή. (Εικ. 3)

Βάλτε την αιχμή μέσα στη θήκη του μηχανήματος όσο βαθειά μπορεί να πάει. Πιέστε προς τα μέσα το συγκρατητή μηχανήματος και στρέψτε το μηχάνημα πλήρως κατά 180°. Μετα ελευθερώστε το για να σταθεροποιηθεί η αιχμή. (Εικ. 4)

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Μη χρησιμοποιείτε τύπου A αιχμές με στελέχη. Μπορεί να κάνουν ζημιά στο μηχάνημα.



Για να αφαιρέσετε την αιχμή, ακολουθήστε τη διαδικασία τοποθέτησης αντίστροφα.

### Επιλογή τρόπου λειτουργίας (Εικ. 5) (Δεν διατίθεται για HR3520B)

#### Περιστροφή με σφυροκόπημα :

Για τρυπάνισμα σε μεπετόν, τοίχους, κλπ., γυρίστε το μοχλό αλλαγής στη θέση .

#### Μόνο σφυροκόπημα:

Για λειτουργίες πελέκισης, αποφλοιώσης ή κατεδάφισης, περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής στη θέση .

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην περιστρέψετε το μοχλό αλλαγής όταν το μηχάνημα λειτουργεί υπό φορτίο. Το μηχάνημα θα πάθει ζημιά.
- Για να αποφύγετε γρήγορη φθορά στο μηχανισμό αλλαγής θέσης, βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός αλλαγής είναι πάντοτε καλά τοποθετημένος σε μία από τις δύο θέσεις λειτουργίας.

### Ρύθμιση βάθους τρυπανίσματος (Εικ. 6)

Λασκάρετε το φτερωτό μπουλόνι και ρυθμίστε το μετρητή βάθους στο επιθυμητό βάθος. Μετά τη ρύθμιση, σφίχτε το φτερωτό μπουλόνι.

### Λειτουργία διακόπτη (Εικ. 7)

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν βάλετε στο ρεύμα το μηχάνημα, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιεί κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.
- Μη ταινιώσετε, δέστετε η στερεώστε με άλλο τρόπο τη σκανδάλη στη θέση "ON".

Για να ξεκινήσετε το μηχάνημα απλώς τραβήχτε τη σκανδάλη. Για να το σταματήσετε αφήστε τη σκανδάλη.

## Λειτουργία κρουστικού τρυπανισμού

Τοποθετήστε την αιχμή στη θέση για την τρύπα και πιέστε τη σκανδάλη.

Μη ζορίσετε το μηχανήμα. Ελαφριά πίεση δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα. Κρατήστε το μηχανήμα στη θέση αυτή και εμποδίστε το να ξεφύγει από την τρύπα. Μην εξασκήσετε μεγαλύτερη πίεση όταν η τρύπα βουλώσει από πριονίδια ή σωματίδια. Αντίθετα βάλτε το μηχανήμα στο ρελαντί, και βγάλτε το από τη τρύπα. Επαναλαμβάνοντας το ίδιο πολλές φορές, η τρύπα θα καθαρίσει.

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Όταν η αιχμή αρχίζει να εισχωρεί στο σκυρόδεμα ή αν η αιχμή χτυπήσει ράβδους ενίσχυσης ενσωματωμένες στο σκυρόδεμα, το μηχανήμα μπορεί να αντιδράσει επικίνδυνα. Διατηρείστε καλή ισορροπία και ασφαλές στήριγμα ποδιών ενώ κρατάτε σταθερά το μηχανήμα και με τα δύο χέρια για να αποφύγετε επικίνδυνη αντίδραση.

## Πελέκισή / Αποφλοιωσή / Κατεδάφισή

Κρατάτε το μηχανήμα σταθερά και με τα δύο χέρια. Ανάψτε το και εφαρμόστε ελαφριά πίεση στο μηχανήμα έτσι ώστε το μηχανήμα δεν θα αναπηδήσει ανεξέλεγκτο. Πιέζοντας πάρα πολύ το μηχανήμα δεν θα αυξήσετε την απόδοσή του.

## Αιχμή πυρήνα (προαιρετικό εξάρτημα)


### Όταν χρησιμοποιείτε την αιχμή κέντρου

Βιδώστε την αιχμή πυρήνα στον προσαρμογέα. Τοποθετήστε τον προσαρμογέα με την αιχμή πυρήνα στο μηχανήμα με τον ίδιο τρόπο όπως μια αιχμή τρυπανιού. **(Εικ. 8)**

Τοποθετήστε την αιχμή κέντρου. **(Εικ. 9)**

Αφήστε την αιχμή πυρήνα επάνω στο σκυρόδεμα και ανάψτε το μηχανήμα. Μόλις η αιχμή πυρήνα κάνει μια ρηχή χαραγή στο σκυρόδεμα, αφαιρέστε την αιχμή κέντρου. Μετά συνεχίστε το τρυπάνισμα.



Για να αφαιρέσετε την αιχμή πυρήνα, ακολουθήστε τις διαδικασίες (1) ή (2).

(1) Περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής στη θέση . Μετά αφήστε την αιχμή πυρήνα επάνω στο σκυρόδεμα και ανάψτε το μηχανήμα. Η αιχμή πυρήνα θα λασκάρει από το σφυροκόπημα. **(Εικ. 10).**

(2) Κρατήστε τον προσαρμογέα με το κλειδί, βάλτε τη ράβδο (προαιρετικό εξάρτημα) μέσα στην τρύπα της αιχμής πυρήνα και χτυπήστε ελαφρά με ένα σφυρί για να ξεβιδωθεί. **(Εικ. 11).**

### Όταν δε χρησιμοποιείτε την αιχμή κέντρου

Βιδώστε την αιχμή πυρήνα στον προσαρμογέα. Τοποθετήστε τον προσαρμογέα με την αιχμή πυρήνα στο μηχανήμα με τον ίδιο τρόπο όπως μια αιχμή τρυπανιού. **(Εικ. 8)**

Περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής στη θέση . Αφήστε την αιχμή πυρήνα επάνω στο σκυρόδεμα και ανάψτε το μηχανήμα. Μόλις η αιχμή πυρήνα κάνει μια ρηχή χαραγή στο σκυρόδεμα, περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής στη θέση  και συνεχίστε το τρυπάνισμα.

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

Δεν θα προκληθεί πρόβλημα ακόμη και αν η αιχμή ξεβιδωθεί ελαφρά κατά τη διάρκεια σύντομης χρήσης επειδή η αιχμή πυρήνα περιστρέφεται προς τη κατεύθυνση σφίξιματος.

Για να αφαιρέσετε την αιχμή πυρήνα, ακολουθείστε τις ίδιες διαδικασίες αφαίρεσης όπως περιγράφονται στο **Όταν χρησιμοποιείτε την αιχμή κέντρου.**

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν την εκτέλεση εργασιών με τη μηχανή σβήνομε πάντα τη μηχανή και βγάζομε τη πρίζα.

## Αλλαγή καρβουνάκια

### (Εικ. 12 και 13)

Αν απαιτείτε αλλαγή στα καρβουνάκια, τότε έχουμε αυτόματο σβήσιμο του μηχανήματος. Αν τούτο συμβεί τότε αλλάζουμε ταυτόχρονα και τα δύο καρβουνάκια. Να χρησιμοποιείτε πάντα τα ίδια καρβουνάκια.

## Λίπανση (Εικ. 14 και 15)

Αυτό το μηχανήμα δεν χρειάζεται ωριαία ή ημερήσια λίπανση γιατί έχει σύστημα λίπανσης με αποθηκευμένο γράσο. Λιπάνετε το μηχανήμα κάθε φορά που οι ψήκτρες άνθρωπα αντικαθιστούνται.

Λειτουργήστε το μηχανήμα για μερικά λεπτά για να ζεσταθεί. Σβήστε το και βγάλτε το από το ρεύμα. Αφαιρέστε το καπάκι του στροφάλου χρησιμοποιώντας ένα κλειδί παξιμαδιού ασφάλισης Μάκιτα 35 (προαιρετικό εξάρτημα). Ακουμπήστε το μηχανήμα στο τραπέζι με την άκρη της αιχμής να βλέπει προς τα πάνω. Αυτό θα κάνει το παλιό γράσο να συγκεντρωθεί μέσα στη θήκη του στροφάλου. Βγάλτε το παλιό γράσο από μέσα και αντικαταστήστε το με νέα ποσότητα (60 γρ) . Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικό γράσο (προαιρετικό εξάρτημα). Γεμίζοντας με περισσότερο από την ενδεικνυόμενη ποσότητα (περίπου 60 γρ.) μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα εσφαλμένη κρουστική λειτουργία ή και ζημιά του μηχανήματος. Γεμίστε μόνο με την ενδεικνυόμενη ποσότητα γράσου. Τοποθετήστε πάλι το καπάκι του στροφάλου και σφίχτε το με το κλειδί παξιμαδιού ασφάλισης. Μη σφίξετε υπερβολικά το καπάκι του στροφάλου. Αυτό είναι κατασκευασμένο από ρητίνη και είναι εύθραυστο.

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

**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, EN61000

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, EN61000

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

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

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

EN60745, EN55014, EN61000.

**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, EN61000

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, EN61000

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, EN61000

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, EN61000

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 norm-sættende dokumenter,

EN60745, EN55014, EN61000

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, EN61000

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, EN61000,

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

**SUOMI****VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA**

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

EN60745, EN55014, EN61000

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, EN61000

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 HR3520B**

The typical A-weighted noise levels are  
 sound pressure level: 95 dB (A)  
 sound power level: 106 dB (A)  
 Uncertainty is 3 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is  $8 \text{ m/s}^2$ .

These values have been obtained according to EN60745.

**FRANÇAISE****Pour les pays d'Europe uniquement****Bruit et vibrations du modèle HR3520B**

Les niveaux de bruit pondérés types A sont:  
 niveau de pression sonore: 95 dB (A)  
 niveau de puissance du son: 106 dB (A)  
 L'incertitude de mesure est de 3 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée est de  $8 \text{ m/s}^2$ .

Ces valeurs ont été obtenues selon EN60745.

**DEUTSCH****Nur für europäische Länder****Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells HR3520B**

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel betragen:

Schalldruckpegel: 95 dB (A)  
 Schalleistungspegel: 106 dB (A)

Die Abweichung beträgt 3 dB (A).

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt  $8 \text{ m/s}^2$ .

Diese Werte wurden gemäß EN60745 erhalten.

**ITALIANO****Modello per l'Europa soltanto****Rumore e vibrazione del modello HR3520B**

I livelli del rumore pesati secondo la curva A sono:

Livello pressione sonora: 95 dB (A)  
 Livello potenza sonora: 106 dB (A)

L'incertezza è di 3 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accelerazione è di  $8 \text{ m/s}^2$ .

Questi valori sono stati ottenuti in conformità EN60745.

**NEDERLANDS****Alleen voor Europese landen****Geluidsniveau en trilling van het model HR3520B**

De typische A-gewogen geluidsniveau's zijn

geluidsdrukniveau: 95 dB (A)  
 geluidsenergie-niveau: 106 dB (A)

Onzekerheid is 3 dB (A).

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is  $8 \text{ m/s}^2$ .

Deze waarden werden verkregen in overeenstemming met EN60745.

**ESPAÑOL****Para países europeos solamente****Ruido y vibración del modelo HR3520B**

Los niveles típicos de ruido ponderados A son

presión sonora: 95 dB (A)  
 nivel de potencia sonora: 106 dB (A)

Incerteza 3 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración es de  $8 \text{ m/s}^2$ .

Estos valores han sido obtenidos de acuerdo con EN60745.

**PORTUGUÊS****Só para países Europeus****Ruído e vibração do modelo HR3520B**

Os níveis normais de ruído A são  
 nível de pressão de som: 95 dB (A)  
 nível do som: 106 dB (A)  
 A incerteza é de 3 dB (A).  
 – Utilize protectores para os ouvidos –  
 O valor médio da aceleração é  $8 \text{ m/s}^2$ .  
 Estes valores foram obtidos de acordo com EN60745.

**DANSK****Kun for lande i Europa****Lyd og vibration fra model HR3520B**

De typiske A-vægtede lydniveauer er  
 lydtryksniveau: 95 dB (A)  
 lydeffektniveau: 106 dB (A)  
 Der er en usikkerhed på 3 dB (A).  
 – Bær høreværn. –  
 Den vægtede effektive accelerationsværdi er  $8 \text{ m/s}^2$ .  
 Disse værdier er beregnet i overensstemmelse med EN60745.

**SVENSKA****Endast för Europa****Buller och vibration hos modell HR3520B**

De typiska A-vägda bullernivåerna är  
 ljudtrycksnivå: 95 dB (A)  
 ljudeffektnivå: 106 dB (A)  
 Osäkerheten är 3 dB (A).  
 – Använd hörselskydd –  
 Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration är  $8 \text{ m/s}^2$ .  
 Dessa värden har erhållits i enlighet med EN60745.

**NORSK****Gjelder bare land i Europa****Støy og vibrasjon fra modell HR3520B**

De vanlige A-belastede støynivå er  
 lydtrykksnivå: 95 dB (A)  
 lydstyrkenivå: 106 dB (A)  
 Usikkerheten er på 3 dB (A).  
 – Benytt hørselvern. –  
 Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon er  $8 \text{ m/s}^2$ .  
 Disse verdiene er beregnet eller målt i samsvar med EN60745.

**SUOMI****Vain Euroopan maat****Mallin HR3520B melutasot ja tärinä**

Tyypilliset A-painotetut melutasot ovat  
 äänenpainetaso: 95 dB (A)  
 äänen tehotaso: 106 dB (A)  
 Epävarmuus on 3 dB (A).  
 – Käytä kuulosuojaimia. –  
 Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo on  $8 \text{ m/s}^2$ .  
 Näämä arvot on mitattu normin EN60745 mukaisesti.

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ****Μόνο για χώρες της Ευρώπης****Θόρυβος και κραδασμός του μοντέλου HR3520B**

Οι τυπικές Α-μετρούμενες εντάσεις ήχου είναι  
 πίεση ήχου: 95 dB (A)  
 δύναμη του ήχου: 106 dB (A)  
 Η Αβεβαιότητα είναι 3 dB (A).  
 – Φοράτε ωτοασπίδες. –  
 Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης είναι  $8 \text{ m/s}^2$ .  
 Αυτές οι τιμές έχουν σημειωθεί σύμφωνα με το EN60745.

**ENGLISH****For European countries only****Noise and Vibration of Model HR3850B/HR3850K**

The typical A-weighted noise levels are  
 sound pressure level: 94 dB (A)  
 sound power level: 105 dB (A)  
 Uncertainty is 3 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is 12 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 HR3850B/HR3850K**

Les niveaux de bruit pondérés types A sont:  
 niveau de pression sonore: 94 dB (A)  
 niveau de puissance du son: 105 dB (A)  
 L'incertitude de mesure est de 3 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée est de 12 m/s<sup>2</sup>.

Ces valeurs ont été obtenues selon EN60745.

**DEUTSCH****Nur für europäische Länder****Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells HR3850B/HR3850K**

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel betragen:

Schalldruckpegel: 94 dB (A)  
 Schalleistungspegel: 105 dB (A)  
 Die Abweichung beträgt 3 dB (A).

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt 12 m/s<sup>2</sup>.

Diese Werte wurden gemäß EN60745 erhalten.

**ITALIANO****Modello per l'Europa soltanto****Rumore e vibrazione del modello HR3850B/HR3850K**

I livelli del rumore pesati secondo la curva A sono:

Livello pressione sonora: 94 dB (A)  
 Livello potenza sonora: 105 dB (A)  
 L'incertezza è di 3 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accelerazione è di 12 m/s<sup>2</sup>.

Questi valori sono stati ottenuti in conformità EN60745.

**NEDERLANDS****Alleen voor Europese landen****Geluidsniveau en trilling van het model HR3850B/HR3850K**

De typische A-gewogen geluidsniveau's zijn  
 geluidsdrukniveau: 94 dB (A)  
 geluidsenergie-niveau: 105 dB (A)  
 Onzekerheid is 3 dB (A).

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is 12 m/s<sup>2</sup>.

Deze waarden werden verkregen in overeenstemming met EN60745.

**ESPAÑOL****Para países europeos solamente****Ruido y vibración del modelo HR3850B/HR3850K**

Los niveles típicos de ruido ponderados A son  
 presión sonora: 94 dB (A)  
 nivel de potencia sonora: 105 dB (A)  
 Incerteza 3 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración es de 12 m/s<sup>2</sup>.

Estos valores han sido obtenidos de acuerdo con EN60745.

**PORTUGUÊS****Só para países Europeus****Ruído e vibração do modelo HR3850B/HR3850K**

Os níveis normais de ruído A são

nível de pressão de som: 94 dB (A)

nível do som: 105 dB (A)

A incerteza é de 3 dB (A).

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é 12 m/s<sup>2</sup>.

Estes valores foram obtidos de acordo com EN60745.

**NORSK****Gjelder bare land i Europa****Støy og vibrasjon fra modell HR3850B/HR3850K**

De vanlige A-belastede støynivå er

lydtrykksnivå: 94 dB (A)

lydstyrkenivå: 105 dB (A)

Usikkerheten er på 3 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon er 12 m/s<sup>2</sup>.

Disse verdiene er beregnet eller målt i samsvar med EN60745.

**DANSK****Kun for lande i Europa****Lyd og vibration fra model HR3850B/HR3850K**

De typiske A-vægtede lydniveauer er

lydtryksniveau: 94 dB (A)

lydeffektniveau: 105 dB (A)

Der er en usikkerhed på 3 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi er 12 m/s<sup>2</sup>.

Disse værdier er beregnet i overensstemmelse med EN60745.

**SUOMI****Vain Euroopan maat****Mallin HR3850B/HR3850K melutaso ja ääninä**

Tyypilliset A-painotetut melutasot ovat

äänenpainetaso: 94 dB (A)

äänen tehotaso: 105 dB (A)

Epävarmuus on 3 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo on 12 m/s<sup>2</sup>.

Nämä arvot on mitattu normin EN60745 mukaisesti.

**SVENSKA****Endast för Europa****Buller och vibration hos modell HR3850B/HR3850K**

De typiska A-vägdga bullernivåerna är

ljudtrycksnivå: 94 dB (A)

ljudeffektnivå: 105 dB (A)

Osäkerheten är 3 dB (A).

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration är 12 m/s<sup>2</sup>.

Dessa värden har erhållits i enlighet med EN60745.

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ****Μόνο για χώρες της Ευρώπης****Θόρυβος και κραδασμός****του μοντέλου HR3850B/HR3850K**

Οι τυπικές Α-μετρούμενες εντάσεις ήχου είναι

πίεση ήχου: 94 dB (A)

δύναμη του ήχου: 105 dB (A)

Η Αβεβαιότητα είναι 3 dB (A).

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ριζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης είναι 12 m/s<sup>2</sup>.

Αυτές οι τιμές έχουν σημειωθεί σύμφωνα με το EN60745.





**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

883660E986