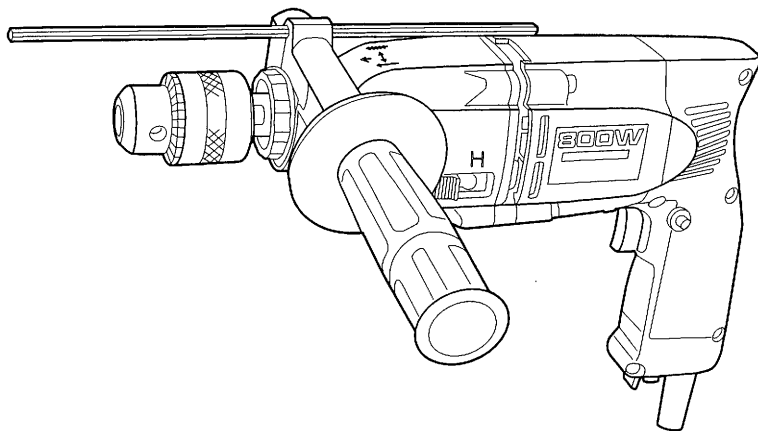
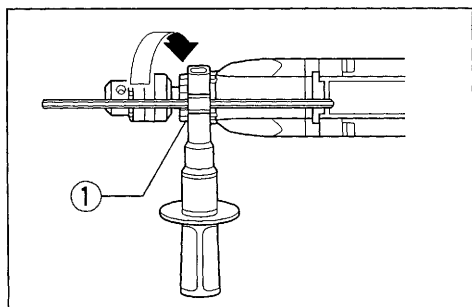


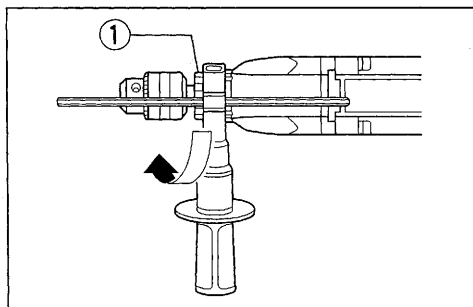
GB	2-Speed Hammer Drill	Instruction Manual
F	Perceuse à Percussion à 2 Vitesses	Manuel d'Instructions
D	2-Gang Schlagbohrmaschine	Betriebsanleitung
I	2 Velocità Trapano a Percussione	Istruzioni d'Uso
NL	2 Snelheden slagboormachine	Gebruiksaanwijzing
E	2 Velocidad Taladro Percutore	Manual de Instrucciones
P	Berbequim Percutor com 2 Velocidades	Manual de Instruções
DK	2-Gears Slagboremaskine	Brugsanvisning
S	2-Hastighets Slagbormaskin	Bruksanvisning
N	Slagboremaskin med to hastigheter	Bruksanvisning
SF	2-Nopeuksinen Vasaraporakone	Käyttöohje
GR	Σφυροτρύπανο 2 Ταχυτήτων	Οδηγίες χρήσεως

HP2020

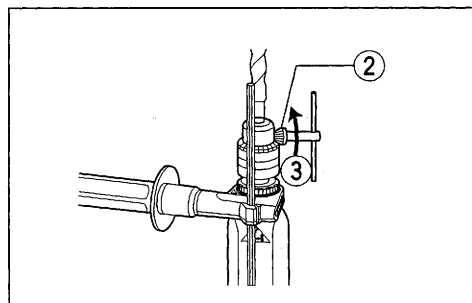




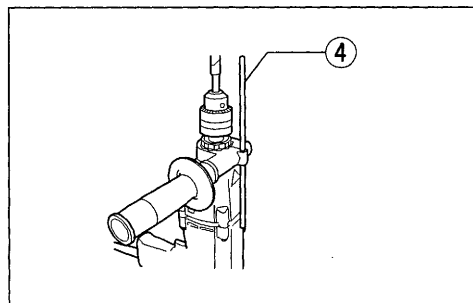
1



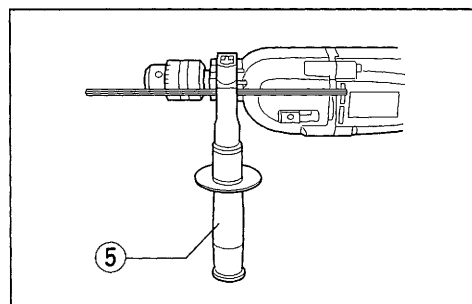
2



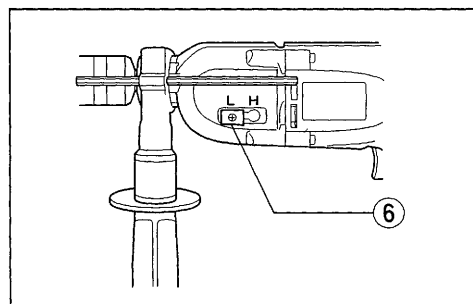
3



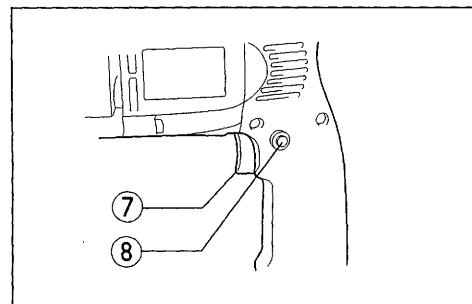
4



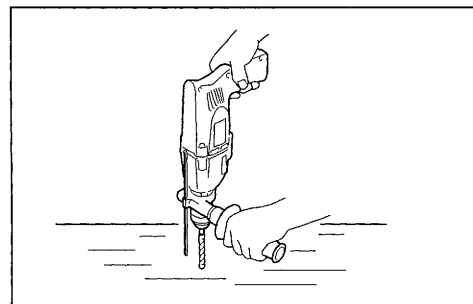
5



6



7



8

Symbols

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

Symboles

Nous donnons ci-dessous les symboles utilisés pour l'outil. Assurez-vous que vous en avez bien compris la signification avant d'utiliser l'outil.

Simbole

Die folgenden Symbole werden für die Maschine verwendet. Machen Sie sich vor der Benutzung unbedingt mit ihrer Bedeutung vertraut.

Simboli

Per questo utensile vengono usati i simboli seguenti. Bisogna capire il loro significato prima di usare l'utensile.

Symbolen

Voor dit gereedschap worden de volgende symbolen gebruikt. Zorg ervoor dat u de betekenis van deze symbolen begrijpt alvorens het gereedschap te gebruiken.

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados con esta herramienta. Asegúrese de que entiende su significado antes de usarla.

Símbolos

O seguinte mostra os símbolos utilizados para a ferramenta. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.

Symboler

Nedenstående symboler er anvendt i forbindelse med denne maskine. Vær sikker på, at De har forstået symbolernes betydning, før maskinen anvendes.

Symboler

Det följande visar de symboler som används för den här maskinen. Se noga till att du förstår deras innebörd innan maskinen används.

Symbolene

Følgende viser de symbolene som brukes for maskinen. Det er viktig å forstå betydningen av disse før maskinen tas i bruk.

Symbolit

Alla on esitetty koneessa käytetty symbolit. Opettele näiden merkitys, ennen kuin käytät konetta.

Σύμβολα

Τα ακόλουθα δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για το μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι καταλαβαίνετε τη σημασία τους πριν από τη χρήση.



Read instruction manual.

Lire le mode d'emploi.

Bitte Bedienungsanleitung lesen.

Leggete il manuale di istruzioni.

Lees de gebruiksaanwijzing.

Lea el manual de instrucciones.

Leia o manual de instruções.

Læs brugsanvisningen.

Läs bruksanvisningen.

Les bruksanvisningen.

Katso käyttöohjeita.

Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης.



DOUBLE INSULATION

DOUBLE ISOLATION

DOPPELT SCHUTZISOLIERT

DOPPIO ISOLAMENTO

DUBBELE ISOLATIE

DOBLE AISLAMIENTO

DUPLO ISOLAMENTO

DOBBELT ISOLATION

DUBBEL ISOLERING

DOBBEL ISOLERING

KAKSINKERTAINEN ERISTYS

ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ

- | | | |
|---------------|--------------------------------|------------------|
| ① Change ring | ④ Depth gauge | ⑦ Switch trigger |
| ② Chuck key | ⑤ Side grip (auxiliary handle) | ⑧ Lock button |
| ③ Tighten | ⑥ Change lever | |

SPECIFICATIONS

Model	HP2020
Max. capacities	
Concrete	High: 14 mm
	Low: 20 mm
Steel	High: 6.5 mm
	Low: 13 mm
Wood	High: 20 mm
	Low: 40 mm
No load speed (RPM)	High: 2,300
	Low: 900
Blows per minute	High: 46,000
	Low: 18,000
Overall length	350 mm
Net weight	3 kg

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

Power supply

The machine should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC 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 enclosed safety instructions.

ADDITIONAL SAFETY RULES

1. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield. It is also highly recommended that you wear a dust mask, ear protectors and thickly padded gloves.**
2. **Under normal operation, the machine is designed to produce vibration. The screws can come loose easily, causing a breakdown or accident. Check tightness of screws carefully before operation.**
3. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the machine in high locations.**
4. **Hold the machine firmly with both hands. Always use the side grip.**
5. **Keep hands away from rotating parts.**
6. **Do not leave the machine running. Operate the machine only when hand-held.**

7. **When drilling into walls, floors or wherever "live" electrical wires may be encountered, DO NOT TOUCH ANY METAL PARTS OF THE MACHINE! Hold the machine by the insulated grasping surfaces to prevent electric shock if you drill into a "live" wire.**
8. **Do not touch the bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

OPERATING INSTRUCTIONS

Selecting action mode

Rotation with hammering (Fig. 1):

For drilling in concrete, granite, tile, etc., turn the change ring in the direction of  marking. Be sure to use a concrete and masonry drilling bit.

Rotating only (Fig. 2):

For drilling in wood, metal or plastic materials, turn the change ring in the direction of  marking. Use a conventional bit for drilling in wood or metal.

Installing or removing drill bit (Fig. 3)

Important:

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

To install the bit, place it in the chuck as far as it will go. Tighten the chuck by hand. Place the chuck key in each of the three holes and tighten clockwise. Be sure to tighten all three chuck holes evenly.

To remove the bit, turn the chuck key counterclockwise in just one hole, then loosen the chuck by hand. After using the chuck key, be sure to return it to the original position.

Adjusting depth of drilling (Fig. 4)

The depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. Loosen the side grip and insert the depth gauge into the hole in the side grip. Adjust the depth gauge to the desired depth and tighten the side grip.

NOTE:

The depth gauge cannot be used at the position where the depth gauge strikes against the gear housing.

Side grip (auxiliary handle) (Fig. 5)

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

Speed change (Fig. 6)

To change the machine speed, press the change lever and slide it to the "L" position for low speed or the "H" position for high speed. If the change lever does not slide easily, turn the chuck slightly in either direction while sliding the change lever.

Switch action (Fig. 7)

CAUTION:

Before plugging in the machine, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To start the machine, simply pull the trigger. Release the trigger to stop. For continuous operation, pull the trigger and then push in the lock button. To stop the machine from the locked position, pull the trigger fully, then release it.

Hammer drilling operation (Fig. 8)

Position the bit at the location for the hole, then pull the trigger. Do not force the machine. Light pressure gives best results. Keep the machine 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 machine at an idle, then remove from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out.

Drilling operation

• Drilling in wood

When drilling in wood, best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the bit into the workpiece.

• Drilling in metal

To prevent the bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a centerpunch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the bit in the indentation and start drilling.

Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are iron and brass which should be drilled dry.

CAUTION:

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

MAINTENANCE

CAUTION:

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

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

- ① Bague de réglage
- ② Clé de mandrin
- ③ Serrer

- ④ Tige de profondeur
- ⑤ Poignée latérale
(poignée auxiliaire)

- ⑥ Sélecteur de vitesse
- ⑦ Gâchette
- ⑧ Bouton de blocage

SPECIFICATIONS

Modèle	HP2020
Capacités maximales	
Béton	Vitesse rapide : 14 mm lente : 20 mm
Acier	Vitesse rapide : 6,5 mm lente : 13 mm
Bois	Vitesse rapide : 20 mm lente : 40 mm
Vitesse à vide (t/mn)	Vitesse rapide : 2 300 lente : 900
Cadence de frappe/mn ..	Vitesse rapide : 46 000 lente : 18 000
Longueur hors tout	350 mm
Poids net	3 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 ne pourra fonctionner que 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 SECURITE SUPPLEMENTAIRES

1. Portez un couvre-chef dur (casque de sécurité), des lunettes de sécurité et/ou un masque. Il est également vivement recommandé de porter un masque anti-poussière, des protections anti-bruit et des gants rembourrés épais.
2. L'outil est conçu pour produire des vibrations lorsqu'il fonctionne normalement. Les vis peuvent donc se desserrer, ce qui peut provoquer une panne ou un accident. En conséquence, vérifiez toujours qu'elles sont serrées à fond avant de travailler.
3. Veillez toujours à avoir un bon équilibre. Vérifiez qu'il n'y a personne en-dessous de vous si vous travaillez en hauteur.
4. Tenez l'outil fermement des deux mains. Utilisez toujours la poignée latérale.
5. N'approchez pas les mains des pièces en mouvement.

6. Ne vous éloignez pas de l'outil lorsqu'il tourne. Ne le faites tourner que lorsque vous l'avez en main.
7. Quand vous forez ou taillez dans un mur, un plancher ou tout autre endroit où il risque d'y avoir un fil électrique sous tension, NE TOUCHEZ AUCUNE DES PIECES METALLIQUES DE L'OUTIL ! Tenez l'outil uniquement par ses parties isolées pour éviter tout choc électrique au cas où l'outil toucherait un fil sous tension.
8. Après le perçage, ne touchez ni le foret ni le mandrin ; ils pourraient être extrêmement chauds et vous brûler.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

MODE D'EMPLOI

Sélection du mode opératoire

Rotation avec percussion (Fig. 1) :

Pour travailler dans du béton, du granite, des tuiles, etc., tournez la bague de réglage dans le sens du repère . Veillez bien à utiliser un foret pour béton et maçonnerie.

Rotation uniquement (Fig. 2) :

Pour travailler dans du bois, des métaux ou des matériaux en plastique, tournez la bague de réglage dans le sens du repère . Utilisez un foret ordinaire pour travailler dans du bois ou du métal.

Installation et retrait du foret (Fig. 3)

Important:

L'outil doit toujours être à l'arrêt et débranché avant le montage ou la dépose du foret.

Pour installer le foret, introduisez-le à fond dans le mandrin. Serrez le mandrin à la main. Puis introduisez la clé de mandrin dans chacun des trois trous et serrez en tournant vers la droite. Veillez à bien serrer les trois trous de façon uniforme.

Pour retirer le foret, tournez la clé de mandrin vers la gauche dans l'un des trois trous seulement, puis desserrez à la main.

Après avoir utilisé la clé de mandrin, replacez-la dans le porte-clé.

Réglage de la profondeur de perçage (Fig. 4)

La tige de profondeur vous permet de percer des trous de longueur uniforme. Desserrez la poignée latérale et insérez la tige de profondeur dans l'orifice de la poignée latérale. Réglez la tige à la profondeur voulue puis serrez la poignée latérale.

NOTE :

La tige de profondeur ne pourra pas être utilisée à l'endroit où elle bute sur le carter d'engrenage/carter moteur.

Poignée latérale (poignée auxiliaire) (Fig. 5)

Pour garantir un travail en toute sécurité, utilisez toujours la poignée latérale. Installez la poignée latérale de façon que les crans de la poignée s'insèrent entre les saillies du collet de l'outil. Puis, serrez la poignée en la tournant vers la droite sur la position voulue. Elle pivote sur 360°, ce qui permet de la fixer à n'importe quelle position.

Changement de vitesse (Fig. 6)

Pour changer la vitesse de l'outil, appuyez sur le sélecteur de vitesse et glissez-le sur la position "L" pour obtenir une vitesse lente, ou sur la position "H" pour obtenir une vitesse rapide. Si vous avez du mal à manœuvrer le sélecteur, tournez légèrement le mandrin dans l'un ou l'autre sens tout en glissant le sélecteur de vitesse.

Interrupteur (Fig. 7)

ATTENTION :

Avant de brancher l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne et qu'elle revient sur la position "OFF" une fois relâchée.

Pour mettre l'outil en route, il suffit de tirer sur la gâchette. Pour arrêter l'outil, relâchez la gâchette. Pour obtenir un fonctionnement continu, tirez sur la gâchette et appuyez sur le bouton de blocage. Pour arrêter l'outil lorsqu'il fonctionne en continu, tirez à fond sur la gâchette et relâchez-la.

Perçage avec percussion (Fig. 8)

Placez le foret à l'emplacement du trou et tirez sur la gâchette. Ne forcez pas sur l'outil. C'est en appuyant légèrement que vous obtiendrez les meilleurs résultats. Maintenez l'outil à cette position et veillez à ce qu'il ne glisse pas hors du trou. Si le trou est bouché avec des copeaux ou des particules, ne forcez pas sur le foret. Au contraire, faites-le tourner à vide et retirez le foret du trou. En répétant cette opération plusieurs fois de suite, vous nettoierez complètement le trou.

Perçage

• Perçage du bois

Quand vous percez dans du bois, vous obtiendrez de meilleurs résultats avec des mèches munies d'une vis-guide. Celle-ci rend le perçage plus aisé en tirant la mèche à l'intérieur de la pièce.

• Perçage du métal

Pour empêcher le foret de glisser en début de perçage, faites une indentation au point de perçage à l'aide d'un poinçon et d'un marteau. Placez ensuite la pointe du foret dans l'indentation et commencez à percer.

Quand vous forez dans du métal, utilisez un lubrifiant. Seuls le fer et le laiton peuvent se percer à sec.

ATTENTION :

- Une pression excessive sur l'outil n'accélère pas le perçage. Au contraire, elle risque d'endommager la pointe du foret, de réduire le rendement de l'outil et donc sa durée de service.
- Une force énorme s'exerce sur le foret et l'outil quand le premier émerge sur la face postérieure. Tenez votre outil fermement et faites bien attention dès que le foret commence à approcher de la face opposée du matériau que vous percez.
- Un foret coincé peut se retirer en plaçant l'inverseur sur la direction opposée. Il faut alors faire très attention car l'outil risque de reculer brusquement si vous ne le tenez pas fermement.
- Assurez toujours les petites pièces à percer à l'aide d'un étai ou d'un mode de fixation analogue.

ENTRETIEN

ATTENTION :

Avant toute intervention, assurez-vous que le contact est coupé et l'outil débranché.

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

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| ① Umschaltring | ④ Tiefenanschlag | ⑦ Elektronikschalter |
| ② Bohrfutterschlüssel | ⑤ Zusatzhandgriff (Seitengriff) | ⑧ Schalterarretierung |
| ③ Festziehen | ⑥ Umschalthebel | |

TECHNISCHE DATEN

Modell	HP2020
Max. Bohrleistungen	
Beton	1.Gang: 14 mm
	2.Gang: 20 mm
Stahl	1.Gang: 6,5 mm
	2.Gang: 13 mm
Holz	1.Gang: 20 mm
	2.Gang: 40 mm
Leerlaufschlagzahl (min ⁻¹)	1.Gang: 2 300
	2.Gang: 900
Schläge je Minute	1.Gang: 46 000
	2.Gang: 18 000
Gesamtlänge	350 mm
Nettogewicht	3 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.

Netzanschluß

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

Sicherheitshinweise

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

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

1. Tragen Sie einen Schutzhelm sowie einen Gehörschutz.
2. Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn sorgfältig alle Schrauben auf festen Sitz. Durch betriebsbedingte Vibrationen können sich Schrauben lösen und somit Schäden verursachen.
3. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit Gleichgewicht. Stellen Sie sicher, daß sich bei Einsatz der Maschine an hochgelegenen Arbeitsplätzen keine Personen darunter aufhalten.
4. Die Maschine fest mit beiden Händen halten. Stets den Zusatzhandgriff verwenden.
5. Die Hände von rotierenden Teilen fernhalten.
6. Die Maschine nicht unbeaufsichtigt laufen lassen. Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn sie in der Hand gehalten wird.

7. Beim Bohren in Wände, Fußböden oder sonstige Stellen, an denen sich stromführende Leitungen befinden könnten, nicht die Metallteile der Maschine oder des Einsatzwerkzeuges berühren.
8. Unmittelbar nach dem Betrieb weder das Einsatzwerkzeug noch das Werkstück berühren, da diese sehr heiß sein und Verbrennungen verursachen könnten.

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.**BEDIENUNGSHINWEISE****Wahl der Betriebsart****Schlagbohren (Abb. 1):**

Um in Beton, Granit, Kacheln usw. zu bohren, den Umschaltring in Richtung des Symbols  drehen. Für diese Betriebsart ist unbedingt ein Beton- oder Mauerbohrer zu verwenden.

Bohren (Abb. 2):

Um in Holz, Metall oder Kunststoffmaterial zu bohren, den Umschaltring in Richtung des Symbols  drehen. Für diese Betriebsart ist ein gewöhnlicher Holz- oder Metallbohrer zu verwenden.

Montage und Demontage von Einsatzwerkzeugen (Abb. 3)**Wichtig:**

Vor der Montage oder Demontage des Bohrers stets sicherstellen, daß die Maschine abgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Das Einsatzwerkzeug so weit wie möglich in das Bohrfutter einsetzen. Das Bohrfutter von Hand festziehen. Den Bohrfutterschlüssel in jede der drei Bohrfutter-Bohrungen einsetzen und im Uhrzeigersinn festziehen. An allen drei Bohrfutter-Bohrungen gleichmäßig spannen.

Zum Entfernen eines Einsatzwerkzeuges den Bohrfutterschlüssel in einer Bohrfutter-Bohrung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Danach kann das Bohrfutter von Hand gelöst werden.

Den Bohrfutterschlüssel nach Verwendung wieder in die dafür vorgesehene Halterung an der Schlagbohrmaschine einsetzen.

Einstellen der Bohrtiefe (Abb. 4)

Die Bohrtiefe kann über den Tiefenanschlag eingestellt werden. Dazu lösen Sie den Zusatzhandgriff und führen den Tiefenanschlag in die Bohrung des Zusatzhandgriffes ein. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe und ziehen anschließend den Zusatzhandgriff wieder fest.

HINWEIS:

Bei Positionierung des Tiefenanschlages gegen das Getriebegehäuse kann dieser nicht verwendet werden.

Zusatzhandgriff (Seitengriff) (Abb. 5)

Den Griff in der gewünschten Arbeitsposition mit der Innenverzahnung auf die Außenverzahnung des Maschinengehäuses stecken und durch Rechtsdrehung des Griffstücks festziehen. Der Zusatzhandgriff kann um 360° geschwenkt und in jeder beliebigen Stellung arretiert werden.

Drehzahlumschaltung (Abb. 6)

Zum Umschalten der Drehzahl den Umschalthebel drücken und für niedrige Drehzahl auf Position "L", oder für hohe Drehzahl auf Position "H" schieben. Falls der Umschalthebel klemmt, das Bohrfutter geringfügig nach links oder rechts drehen, während der Umschalthebel bewegt wird.

Schalterfunktion (Abb. 7)

VORSICHT:

Vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets überprüfen, ob der Elektronikschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten drücken Sie den Elektronikschalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Schalter los. Für Dauerbetrieb drücken Sie den Elektronikschalter und gleichzeitig die Schalterarretierung. Zum Ausschalten des Dauerbetriebs den Elektronikschalter drücken und wieder loslassen.

Schlagbohrbetrieb (Abb. 8)

Den Bohrer auf die Bohrstelle setzen, dann den Ein-Aus-Schalter drücken. Keinen übermäßigen Druck auf die Maschine ausüben. Leichter Druck liefert die besten Ergebnisse. Die Maschine in Position halten und Abrutschen vom Loch vermeiden. Keinen stärkeren Druck ausüben, wenn das Bohrloch mit Spänen oder Bohrmehl zugesetzt wird. Statt dessen die Maschine leerlaufen lassen, und dann aus dem Bohrloch herausziehen. Durch mehrmaliges Wiederholen dieses Vorgangs wird das Bohrloch ausgeräumt.

Drehbohren

• Bohren in Holz

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

• Bohren in Metall

Damit der Bohrer beim Anbohren nicht verläuft, ist die zu bohrende Stelle mit einem Körner anzukörnen. Dann den Bohrer in die Vertiefung setzen und die Maschine einschalten.

Beim Bohren von Metall ein Schneidöl verwenden. NE-Metalle werden allerdings ohne Zugabe von Schneidemulsionen bearbeitet.

VORSICHT:

- Ein zu starker Druck auf die Maschine bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Ein zu hoher Schnittdruck führt zu einer Beschädigung der Bohrspitze und damit zu Verringerung der Bohrerstandzeit und Überanspruchung der Maschine.
- Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine. Deshalb die Maschine gut festhalten und den Vorschub verringern, wenn der Bohrer durch das Werkstück dringt.
- Kleine Werkstücke stets in einem Schraubstock einspannen oder mit einer Schraubzwinge sichern.
- Ein festsitzender Bohrer läßt sich durch Umschalten der Drehrichtung auf Linkslauf wieder herausdrehen. Die Maschine ist gut festzuhalten, da im Linkslauf ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine auftritt.

WARTUNG

VORSICHT:

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

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

- ① Anello di cambio
- ② Chiave mandrino
- ③ Per stringere

- ④ Asta di profondità
- ⑤ Manico laterale
(manico ausiliario)

- ⑥ Leva di cambio
- ⑦ Interruttore
- ⑧ Bottone di bloccaggio

DATI TECNICI

Modello	HP2020
Capacità massima	
Calcestruzzo	Alta: 14 mm Bassa: 20 mm
Acciaio	Alta: 6,5 mm Bassa: 13 mm
Legno	Alta: 20 mm Bassa: 40 mm
Velocità a vuoto (giri/min.)	Alta: 2.300 Bassa: 900
Colpi al minuto	Alta: 46.000 Bassa: 18.000
Lunghezza totale	350 mm
Peso netto	3 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 soltanto 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.

REGOLE ADDIZIONALI DI SICUREZZA

1. **Indossare un copricapo duro (casco di sicurezza), gli occhiali di protezione e/o una visiera. In modo particolare, si raccomanda anche di indossare una mascherina antipolvere e guantoni imbottiti.**
2. **L'utensile produce vibrazioni in condizioni d'uso normale. Le viti potrebbero perciò allentarsi facilmente, causando un guasto o un incidente. Controllare con cura che le viti siano strette saldamente prima di cominciare il lavoro.**
3. **Accertarsi sempre di avere i piedi appoggiati saldamente al suolo. Accertarsi anche che non ci siano persone sotto quando si usa l'utensile in un luogo alto.**
4. **Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani. Usare sempre il manico laterale.**
5. **Tenere le mani lontane dalle parti rotanti.**
6. **Non lasciare acceso l'utensile. Farlo funzionare soltanto tenendolo in mano.**

7. **Praticando dei fori nelle pareti, pavimento o dovunque ci potrebbero essere dei fili elettrici sotto tensione, NON TOCCARE ALCUNA PARTE METALLICA DELL'UTENSILE! Tenere l'utensile per le parti isolate per evitare scosse elettriche se per caso si trafora un filo elettrico sotto tensione.**
8. **Non toccare la punta o il pezzo lavorato subito dopo il lavoro, perché potrebbero essere estremamente caldi e causare bruciature.**

CONSERVATE QUESTE ISTRUZIONI.

ISTRUZIONI PER L'USO

Selezione del modo di funzionamento

Rotazione con percussione (Fig. 1):

Per trapanare il calcestruzzo, granito, tegole, ecc., girare l'anello di cambio nella direzione del segno "←". Accertarsi di usare una punta da trapano per calcestruzzo e muratura.

Rotazione soltanto (Fig. 2):

Per trapanare il legno, metallo o materiali di plastica, girare l'anello di cambio nella direzione del segno "→". Per trapanare il legno o il metallo, usare una punta convenzionale.

Installazione o rimozione della punta (Fig. 3)

Importante:

Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di installare o di rimuovere la punta.

Per installare la punta, metterla nel mandrino finché non può andare più oltre. Stringere poi il mandrino a mano. Mettere la chiave del mandrino in ciascuno dei tre fori, e stringere in senso orario. Stringere uniformemente tutti e tre i fori.

Per togliere la punta, girare la chiave del mandrino in senso antiorario in un solo foro, e allentare poi il mandrino a mano.

Dopo aver usato la chiave del mandrino, rimetterla sempre nella sua posizione originale.

Regolazione della profondità di foratura (Fig. 4)

Il asta di profondità è comodo per trapanare i fori a profondità uniformi. Allentare il manico laterale e inserire il asta di profondità nel foro del manico laterale. Regolare il asta di profondità alla profondità desiderata, e stringere il manico laterale.

NOTA:

Il asta di profondità non può essere usata alla posizione dove sbatte contro l'alloggiamento dell'ingragnaggio.

Manico laterale (manico ausiliario) (Fig. 5)

Usare sempre il manico laterale per garantire la sicurezza operativa. Installare il manico laterale in modo che il dente del manico entri tra le sporgenze sul tamburo dell'utensile. Stringere poi il manico girandolo in senso orario sul punto desiderato. Esso può essere spostato di 360°, in modo da poter essere fissato in qualsiasi posizione.

Cambiamento di velocità (Fig. 6)

Per cambiare la velocità dell'utensile, premere la leva di cambio e spingerla sulla posizione "L" per la bassa velocità o sulla posizione "H" per l'alta velocità. Se la leva di cambio non scorre facilmente, girare leggermente il mandrino a destra o a sinistra spingendo allo stesso tempo la leva di cambio.

Funzionamento dell'interruttore (Fig. 7)

ATTENZIONE:

Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, accertarsi sempre che l'interruttore funzioni correttamente e torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, schiacciare semplicemente l'interruttore. Rilasciare l'interruttore per arrestare l'utensile. Per il funzionamento continuo, schiacciare l'interruttore e spingere dentro il bottone di bloccaggio. Per arrestare l'utensile dalla posizione di bloccaggio, schiacciare completamente l'interruttore e rilasciarlo.

Operazione di foratura con percussione (Fig. 8)

Posizionare la punta sul punto del foro e schiacciare il grilletto. Non fare forza sull'utensile. Una lieve pressione produce i risultati migliori. Mantenere l'utensile in posizione ed evitare che scivoli via dal foro. Non esercitare una pressione maggiore se il foro diventa intasato di trucioli o schegge. Fare invece girare l'utensile a vuoto e rimuoverlo dal foro. Ripetendo ciò diverse volte, il foro si pulisce.

Operazione di foratura

• Foratura sul legno

Quando si lavora sul legno i migliori risultati si ottengono con punte dotate di viti guida. La vite guida rende più facile la foratura perché aiuta la punta ad entrare nel pezzo da lavorare.

• Foratura su metalli

Per evitare che la punta scivoli all'inizio della foratura si suggerisce di fare un punto guida con un punzone sul punto dove si vuole fare il foro. Piazzare la punta sul punto punzonato e iniziare la foratura.

Usare un olio lubrificatore quando si lavora su metalli. Le uniche eccezioni sono ferro e ottone che richiedono di lavorare all'asciutto.

ATTENZIONE:

- Una pressione eccessiva sull'utensile non permette una lavorazione più veloce. Infatti questa eccessiva pressione servirà solo a danneggiare la punta, a diminuire le possibilità di lavorazione e aiuterà a danneggiare l'utensile più in fretta.
- Al momento dell'uscita dal foro sulla punta viene esercitata una forza tremenda. Tenere l'utensile ben fermo e fare attenzione al momento in cui la punta comincia ad uscire dall'altra parte del foro.
- Sempre fissare pezzi piccoli su morse oppure altri strumenti di fissaggio.
- Una punta che si è bloccata può essere liberata inserendo il moto inverso dell'utensile. Anche in questo caso, l'utensile torna indietro di colpo se non lo si tiene ben fermo.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:

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

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.

- | | | |
|------------------|--------------------------------|------------------|
| ① Keuzering | ④ Diepte aanslag | ⑦ Trekschakelaar |
| ② Boorkopsleutel | ⑤ Zijhandgreep (hulphandgreep) | ⑧ Vastzetknop |
| ③ Vastzetten | ⑥ Snelheidskeuzeschakelaar | |

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	HP2020
Max. capaciteiten	
Beton	Hoog: 14 mm Laag: 20 mm
Metaal	Hoog: 6,5 mm Laag: 13 mm
Hout	Hoog: 20 mm Laag: 40 mm
Toerental onbelast (omw/min)	Hoog: 2 300 Laag: 900
Slagen per minuut	Hoog: 46 000 Laag: 18 000
Totale lengte	350 mm
Netto gewicht	3 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 alleen op enkel-fase wisselstroom 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

1. Draag een hard hoofddekseel (veiligheids-helm), een veiligheidsbril en/of gezichtsbescherming. Het is ook zeer aan te bevelen een stofmasker, oorbescherming en dikke handschoenen te dragen.
2. Tijdens het gebruik brengt de machine normaal trillingen voort. Hierdoor kunnen de schroeven loskomen, met een defect of ongeluk als mogelijk gevolg. Controleer daarom vóór het gebruik of alle schroeven goed vastzitten.
3. Zorg ervoor dat u altijd stevige steun voor de voeten hebt. Controleer of er zich niemand beneden bevindt wanneer u de machine op een hoge plaats gaat gebruiken.
4. Houd de machine stevig vast met beide handen. Gebruik altijd de zijhandgreep.

5. Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.
6. Laat de machine niet achter terwijl deze nog in werking is. Bedien de machine alleen wanneer u deze met beide handen vasthoudt.
7. Wanneer u boort in muren, vloeren of andere plaatsen waar er kans is dat u op elektrische kabels stoot die onder spanning staan, **GEEN VAN DE METALEN ONDERDELEN VAN DE MACHINE AANRAKEN!** Houd de machine uitsluitend bij de geïsoleerde handgrepen vast, om een elektrische schok te voorkomen wanneer u per ongeluk op een onder spanning staande kabel boort.
8. Raak de boor of het werkstuk niet aan onmiddellijk na gebruik; deze kunnen erg heet zijn en brandwonden veroorzaken.

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

Kiezen van de gewenste werking

Boren en hameren (Fig. 1):

Om in beton, graniet, tegels e.d. te boren, dient u de keuzezing in de richting van het  symbool te draaien. Zorg ervoor dat u een speciale boor voor beton en metselwerk gebruikt.

Alleen boren (Fig. 2):

Om in hout, metaal of plastic materialen te boren, dient u de keuzezing in de richting van het  symbool te draaien. Gebruik een gewone boor voor boren in hout of metaal.

Installeren of verwijderen van de boor (Fig. 3)

Belangrijk:

Controleer altijd of de machine is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de boor aan te brengen of te verwijderen.

Om de boor te installeren, steekt u deze zo ver mogelijk in de boorkop. Draai de boorkop met de hand vast. Steek dan de boorkopsleutel in elk van de drie gaten en draai naar rechts vast. Zorg ervoor dat u de drie boorkopgaten gelijkmatig aandraait.

Om de boor te verwijderen, draait u de boorkopsleutel in één van de gaten naar links en dan draait u de boorkop verder los met de hand.

Breng de boorkopsleutel na gebruik weer in zijn oorspronkelijke positie aan.

Afstellen van de boordiepte (Fig. 4)

De diepte aanslag is handig voor het boren van gaten van gelijke diepte. Maak de zijhandgreep los en steek de diepte aanslag in het gat in de zijhandgreep. Stel de diepte aanslag af op de gewenste diepte en zet de zijhandgreep vast.

OPMERKING:

De diepte aanslag kan niet worden gebruikt in de positie waarbij deze tegen het tandwielhuis aanstoot.

Zijhandgreep (hulphandgreep) (Fig. 5)

Gebruik altijd de zijhandgreep om een veilige bediening te verzekeren. Installeer de zijhandgreep zodanig dat de tanden op de greep tussen de nokken op het huis van de machine komen te zitten. Zet dan de handgreep vast door deze in de gewenste positie naar rechts te draaien. De handgreep kan 360° worden verdraaid zodat u deze in elke gewenste positie kunt vastzetten.

Veranderen van het toerental (Fig. 6)

U kunt het toerental van het gereedschap veranderen door de snelheidskeuzeschakelaar in te drukken en deze naar de "L" stand te schuiven voor laag toerental, of naar de "H" stand voor hoog toerental. Indien de keuzeschakelaar moeilijk te verschuiven is, draait u de boorkop een beetje in beide richtingen terwijl u de keuzeschakelaar verschuift.

Werking van de trekschakelaar (Fig. 7)

LET OP:

Alvorens de machine op een stopcontact aan te sluiten, moet u altijd controleren of de trekschakelaar juist werkt en bij het loslaten naar de "OFF" positie terugkeert.

Om de machine te starten, drukt u gewoon de trekschakelaar in. Om de machine uit te schakelen, de trekschakelaar loslaten. Voor continue werking, drukt u de trekschakelaar in en dan drukt u de vastzetknop in. Om de machine vanuit deze vergrendelde stand te stoppen, de trekschakelaar volledig indrukken en deze dan loslaten.

Hamerboren (Fig. 8)

Plaats de boor op de plaats waar u wilt boren, en druk dan de trekschakelaar in. Oefen geen overmatige druk op het gereedschap uit. Een lichte druk zal de beste resultaten geven. Houd het gereedschap goed vast om te voorkomen dat de boor uit het boorgat wegschiet. Oefen niet meer druk uit wanneer het boorgat verstopt raakt met boorspanen of afval. Laat in plaats daarvan het gereedschap onbelast draaien en verwijder de boor uit het boorgat. Door dit enkele malen te herhalen zal het gat worden gezuiverd.

Boren

• Boren in hout

Voor boren in hout worden de beste resultaten verkregen met houtboren die voorzien zijn van een geleideschroef. Het boren wordt dan vergemakkelijkt aangezien de geleideschroef de boor in het hout trekt.

• Boren in metaal

Wanneer u begint te boren, gebeurt het dikwijls dat de boor slipt. Om dit te voorkomen slaat u tevoren met een drevet een deukje in het metaal op de plaats waar u wilt boren. Plaats vervolgens de boor in het deukje en start het boren.

Gebruik altijd boorolie wanneer u in metaal boort. De enige uitzonderingen zijn ijzer en koper die "droog" geboord dienen te worden.

LET OP:

- Door teveel druk op het gereedschap uit te oefenen verloopt het boren niet sneller. Integendeel, teveel druk op het gereedschap zal alleen maar de boor beschadigen, de prestatie van het gereedschap verminderen en de gebruiksduur verkorten.
- Op het ogenblik dat de boor uit het gat tevoorschijn komt, wordt een enorme kracht uitgeoefend op het gereedschap en de boor. Houd daarom het gereedschap stevig vast en wees op uw hoede wanneer de boor doorheen het werkstuk begint te komen.
- Wanneer de boor klemraakt, keert u met de omkeerschakelaar de draairichting om, om de boor uit het gat te krijgen. Pas echter op en houd het gereedschap stevig vast, aangezien het anders uit het gat weg kan schieten.
- Kleine werstukken dient u altijd eerst vast te zetten met een klemschroef of iets dergelijks.

ONDERHOUD

LET OP:

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

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

- ① Anillo de cambio
- ② Llave de mandril
- ③ Apretar

- ④ Medidor de profundidad
- ⑤ Empuñadura lateral (empuñadura auxiliar)

- ⑥ Palanca de cambio
- ⑦ Interruptor de gatillo
- ⑧ Botón de bloqueo

ESPECIFICACIONES

Modelo	HP2020
Capacidades máximas	
Hormigón	Alta: 14 mm
	Baja: 20 mm
Acero	Alta: 6,5 mm
	Baja: 13 mm
Madera	Alta: 20 mm
	Baja: 40 mm
En vacío (RPM)	Alta: 2.300
	Baja: 900
Percusiones por minuto	Alta: 46.000
	Baja: 18.000
Longitud total	350 mm
Peso neto	3 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 sólo puede funcionar con corriente alterna 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 ADICIONALES

1. **Utilice un casco de seguridad, gafas de seguridad y/o protector facial. También es altamente recomendado que utilice una mascarilla contra el polvo, tapones para los oídos y guantes gruesos almohadillados.**
2. **En condiciones de operación normal, la máquina está diseñada para producir vibraciones. Los tornillos pueden aflojarse fácilmente, pudiendo provocar una rotura o accidente. Compruebe el apriete de los tornillos antes de realizar la operación.**
3. **Asegúrese siempre de que el suelo bajo sus pies sea firme. Cerciórese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**

4. **Sostenga la herramienta firmemente con ambas manos. Utilice siempre la empuñadura lateral.**
5. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
6. **No deje la herramienta en funcionamiento. Opere la herramienta solamente cuando la sostenga con las manos.**
7. **Cuando taladre paredes, suelos o lugares donde haya la posibilidad de que existan cables eléctricos con corriente, ¡NO TOQUE LAS PIEZAS METÁLICAS DE LA HERRAMIENTA! Sostenga la herramienta por las partes de manipulación aisladas para evitar recibir una descarga eléctrica en caso de perforar un cable con corriente.**
8. **No toque la broca o la pieza de trabajo inmediatamente después de haber efectuado la operación; pueden estar muy calientes y producirle quemaduras en la piel.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

Selección del modo de accionamiento

Rotación con martilleo (Fig. 1):

Para perforar hormigón, baldosa, etc., gire el anillo de cambio en la dirección de la marca . Asegúrese de utilizar una broca para perforar hormigón y mampostería.

Rotación solamente (Fig. 2):

Para perforar materiales de madera, metal o plástico, gire el anillo de cambio en la dirección de la marca . Para perforar madera o metal, utilice una broca normal.

Instalación o extracción de la broca (Fig. 3)

Importante:

Asegúrese siempre de que la herramienta esté desconectada y desenchufada antes de instalar o desmontar la broca u otros accesorios.

Para instalar la broca, introdúzcala en el mandril hasta que haga tope. Apriete el mandril con la mano. Coloque la llave del mandril en cada uno de los agujeros y apriete hacia la derecha. Cerciórese de apretar los tres agujeros del mandril uniformemente. Para extraer la broca, gire la llave del mandril hacia la izquierda en un de los agujeros solamente, luego afloje el mandril con la mano.

Recuerde volver a colocar la llave del mandril en su lugar original después de utilizarla.

Ajuste de la profundidad de perforación (Fig. 4)

El medidor de profundidad es útil para taladrar agujeros de profundidad uniforme. Afloje la empuñadura lateral e inserte el medidor de profundidad en el agujero de la empuñadura lateral. Ajuste el medidor de profundidad a fin de obtener la profundidad deseada y apriete la empuñadura lateral.

NOTA:

El medidor de profundidad no puede utilizarse en la posición donde golpea contra el alojamiento del cojinete.

Empuñadura lateral (empuñadura auxiliar) (Fig. 5)

Utilice siempre la empuñadura lateral para asegurar la seguridad de operación. Instale la empuñadura lateral de forma que los dientes de la empuñadura encajen entre los salientes del cuerpo de la máquina. Luego apriete la empuñadura girando hacia la derecha en la posición deseada. Puede girarse 360° y fijarse en cualquier posición.

Cambio de velocidad (Fig. 6)

Para cambiar la velocidad de la herramienta, presione la palanca de cambio y deslícela hasta la posición "L" para baja velocidad o hasta la posición "H" para alta velocidad. Si la palanca de cambio no se desliza fácilmente, gire ligeramente el mandril en una u otra dirección mientras desliza la palanca de cambio.

Accionamiento del interruptor (Fig. 7)

PRECAUCIÓN:

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

Para encender la herramienta, simplemente presione el gatillo. Suelte el gatillo para apagar la herramienta. Para una operación continua, presione el gatillo y luego empuje el botón de bloqueo. Para parar la herramienta cuando funciona en la posición de bloqueo, presione el gatillo completamente y suéltelo.

Taladrado con martilleo (Fig. 8)

Coloque la broca en la posición a taladrar, y después presione el gatillo. No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen con poca presión. Mantenga la herramienta en posición y evite que se deslice del agujero. No aplique más presión a la herramienta cuando el agujero se llene de virutas y partículas. Por el contrario, ponga la herramienta a ralentí, y después extráigala del agujero. Repitiendo esta operación varias veces se limpiará el agujero.

Taladrado

• Perforación en madera

Quando efectúe una perforación en madera, los mejores resultados se obtendrán cuando se utilicen brocas de madera que estén ocupados con un tornillo de guía. El tornillo de guía facilita la perforación tirando de la broca hacia la pieza de trabajo.

• Perforación en metal

Para evitar que la broca resbale cuando se está empezando en orificio, haga una marca con un punzón y un martillo en el punto en el que se desea hacer la perforación.

Coloque la punta de la broca en la marca y empiece la perforación. Cuando se perforen metales utilice un lubricante para cortes. Las excepciones son el hierro y el latón los cuales deben perforarse en seco.

PRECAUCIÓN:

- El presionar excesivamente la herramienta no acelerará la perforación. De hecho, si se ejerce una presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar la vida de servicio de la herramienta.
- En el momento de atravesar el orificio se ejerce una tremenda fuerza en la herramienta/broca. Sostenga la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca empiece a atravesar la pieza de trabajo.
- Una broca que haya quedado agarrotada se puede extraer ajustando el interruptor de inversión en la posición de giro en el sentido inverso. Sin embargo, la herramienta puede efectuar esta operación bruscamente en el caso de que no se sostenga la herramienta firmemente.
- Sostenga siempre las piezas de trabajo que sean pequeñas en un torno o en un dispositivo de sujeción similar.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:

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

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.

- | | | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| ① Anel de mudança | ④ Guia de profundidade | ⑦ Gatilho do interruptor |
| ② Chave do porta-brocas | ⑤ Punho lateral (pega auxiliar) | ⑧ Botão de bloqueio |
| ③ Apertar | ⑥ Alavanca de mudança | |

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	HP2020
Capacidades máximas	
Betão	Alta: 14 mm
	Baixa: 20 mm
Aço	Alta: 6,5 mm
	Baixa: 13 mm
Madeira	Alta: 20 mm
	Baixa: 40 mm
Velocidade em vazio (RPM)	Alta: 2.300
	Baixa: 900
Impactos por minuto	Alta: 46.000
	Baixa: 18.000
Comprimento total	350 mm
Peso líquido	3 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 ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só 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 ADICIONAIS

1. Use um capacete de segurança, óculos de protecção e/ou um protector para a cara. Recomenda-se também a utilização de uma máscara para o pó, protectores de ouvidos e luvas almofadadas.
2. A ferramenta vibra em condições normais de funcionamento. Os parafusos podem soltar-se facilmente, provocando uma avaria ou acidente. Verifique cuidadosamente o aperto dos parafusos antes do início do trabalho.
3. Certifique-se sempre de que os seus pés estão em perfeito equilíbrio. Certifique-se de que ninguém está por baixo quando trabalhar em locais altos.
4. Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos. Utilize sempre o punho lateral.

5. Mantenha as mãos afastadas das partes em rotação.
6. Não deixe a ferramenta a funcionar se não estiver a segurá-la.
7. Quando perfurar paredes, chão ou qualquer superfície onde possa encontrar fios de corrente eléctrica, NÃO TOQUE EM NENHUMA PARTE METÁLICA DA FERRAMENTA! Segure-a pelas partes isoladas para evitar apanhar um choque se tocar nalgum fio "vivo".
8. Não toque na broca ou na superfície de trabalho imediatamente após a operação; podem estar extremamente quentes e provocar queimadura.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Seleção do modo de acção

Rotação com percussão (Fig. 1):

Para perfurar betão, granito, azulejos, etc., rode o anel de mudança na direcção da marca . Certifique-se de que utiliza uma broca para betão e alvenaria.

Só rotação (Fig. 2):

Para perfurar madeira, metal ou materiais plásticos, rode o anel de mudança na direcção da marca . Utilize uma broca convencional para madeira ou metal.

Colocação ou extracção da broca (Fig. 3)

Importante:

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de colocar ou retirar a broca.

Para instalar a broca, introduza-a o mais fundo possível no porta-brocas. Aperte o porta-brocas manualmente. Coloque a chave do porta-brocas em cada um dos três orifícios e aperte-os para a direita. Certifique-se de que apertou os três orifícios uniformemente.

Para retirar a broca, introduza a chave num único orifício e rode-a para a esquerda. Em seguida desaperte o porta-brocas manualmente. Depois de utilizar a chave do porta-brocas, certifique-se de que a volta a colocar na respectiva cavidade existente na ferramenta.

Ajuste da profundidade de perfuração (Fig. 4)

A guia de profundidade facilita a perfuração de orifícios com profundidade uniforme. Desaperte o punho lateral e introduza a guia de profundidade no orifício nele existente. Regule a guia para a profundidade desejada e aperte o punho lateral.

NOTA:

A guia de profundidade não pode ser utilizada se for posicionada de modo a tocar na caixa do motor.

Punho lateral (pega auxiliar) (Fig. 5)

Para uma operação segura utilize sempre o punho lateral. Coloque o punho lateral de modo a que os dentes no punho encaixem entre as saliências no corpo da ferramenta. Em seguida aperte o punho rodando-o para a direita, na posição desejada. O punho pode rodar 360° e fixar-se em qualquer posição.

Mudança de velocidade (Fig. 6)

Para mudar a velocidade da ferramenta, pressione a alavanca de mudança e deslize-a para a posição "L" para baixa velocidade ou para a posição "H" para alta velocidade. Se a alavanca de mudança não deslizar facilmente, rode o mandril ligeiramente em qualquer das direcções enquanto desliza a alavanca de mudança.

Interruptor (Fig. 7)

PRECAUÇÃO:

Antes de ligar a ferramenta à corrente verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona adequadamente e volta para a posição "OFF" (desligado) quando libertado.

Para ligar a ferramenta carregue simplesmente no gatilho. Liberte o gatilho para parar. Para operação contínua, carregue no gatilho e em seguida empurre o botão de bloqueio. Para parar a ferramenta a partir da posição de bloqueio, carregue completamente no gatilho e liberte-o em seguida.

Operação de perfuração com percussão (Fig. 8)

Posicione a broca no local para o orifício e em seguida carregue no gatilho. Não force a ferramenta. Obtém melhores resultados com pressão ligeira. Mantenha a ferramenta no lugar e evite que deslize do orifício.

Não aplique mais pressão quando o orifício fica obstruído por aparas ou partículas. Funcione com a ferramenta inclinada e em seguida retire-a do orifício. Se repetir este procedimento várias vezes o orifício ficará limpo.

Perfuração

• Em madeira

Quando perfurar madeira obterá melhores resultados se utilizar uma broca equipada com uma guia de profundidade. A guia facilita a perfuração dirigindo a broca na superfície de trabalho.

• Em metal

Para evitar que a broca resvale quando iniciar a perfuração, faça uma marca com um punção e um martelo no ponto onde desejar perfurar. Coloque a ponta da broca na marca e inicie a perfuração.

Quando perfurar metais utilize um lubrificante, excepto para ferro e latão que devem ser perfurados a seco.

PRECAUÇÃO:

- Não acelerará a perfuração se exercer demasiada pressão na ferramenta. Se o fizer poderá danificar a ponta da broca, diminuir o seu rendimento e encurtar o tempo de vida útil da ferramenta.
- No momento de atravessar o orifício exercer-se-á uma enorme força na ferramenta/broca. Segure a ferramenta com firmeza e tenha cuidado quando a broca começar a atravessar a superfície de trabalho.
- Se perfurar superfícies pequenas, segure-as sempre com um torno ou dispositivo similar.
- Para extrair uma broca que tenha ficado presa, coloque o comutador de inversão na posição de rotação em sentido inverso. Segure a ferramenta com firmeza, pois poderá haver uma reacção brusca durante esta operação.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:

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

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.

- ① Vælgerring
② Borepatronnøgle
③ Spænde

- ④ Dybdeanslag
⑤ Sidegreb
⑥ Vælgerarm

- ⑦ Afbryderkontakt
⑧ Låseknop

SPECIFIKATIONER

Model	HP2020
Kapacitet	
Beton	Høj: 14 mm
	Lav: 20 mm
Stål	Høj: 6,5 mm
	Lav: 13 mm
Træ	Høj: 20 mm
	Lav: 40 mm
Omdrejninger	Høj: 2 300
	Lav: 900
Slag pr minut	Høj: 46 000
	Lav: 18 000
Længde	350 mm
Vægt	3 kg

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

Netsspænding

Maskinen må kun tilsluttes den netspænding, der er angivet på typeskiltet. Maskinen arbejder på enkelt-faset vekselspænding og er dobbeltisoleret iht. de europæiske normer og må derfor tilsluttes en stikkontakt uden jordtilslutning.

Sikkerhedsforskrifter

For Deres egen sikkerheds skyld bør De sætte Dem ind i sikkerhedsforskrifterne.

YDERLIGERE

SIKKERHEDSBESTEMMELSER

1. Brug sikkerhedshjelm, beskyttelsesbriller og/eller ansigtbeskytter. Det anbefales også at bruge støvmaske, høreværn og tykke forede handsker.
2. Under normal drift vibrerer værktøjet, således at maskinens skruer kan løsnes og forårsage driftsforstyrrelser eller uheld. Kontrollér før hver brug, at skruerne er fastspændte.
3. Sørg for, at De altid har sikkert fodfæste. Ved brug af maskinen i større højde bør De sikre Dem, at der ikke står personer nedenunder arbejdsområdet.
4. Hold maskinen godt fast med begge hænder. Brug altid sidegrebet.
5. Hold hænderne væk fra roterende dele.
6. Maskinen må ikke køre uden opsyn. Maskinen må kun være igang, når den holdes med begge hænder.

7. BERØR ALDRIG MASKINENS METALDELE ved arbejde i vægge, gulve eller andre steder, hvor der er risiko for at ramme strømførende ledninger. Hold kun ved maskinen på de isolerede greb, så De undgår stød, hvis De skulle ramme en strømførende ledning.

8. Rør ikke ved maskinens metaldele eller værktøjet umiddelbart efter brug. Disse kan være ekstremt varme og medføre forbrændinger.

GEM DISSE FORSKRIFTER.

ANVENDELSE

Valg af funktionsindstilling

Rotation med slagboring (Fig. 1):

Til boring i beton, granit, fliser osv. drejes vælgerringen i retning af  mærket. Husk at anvende et bor beregnet til beton eller murværk.

Kun rotation (Fig. 2):

Til boring i træ, metal eller plasticmaterialer drejes vælgerringen i retning af  mærket. Anvend et almindeligt bor til boring i træ eller metal.

Montering eller afmontering af boret (Fig. 3)

Vigtigt:

Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket taget ud før monteres eller afmonteres.

Monter boret ved at sætte det så langt ind i patronen som det kan. Stram patronen til med hånden. Sæt borepatronnøglen skiftevis i hver af de tre huller og stram til med uret. Sørg for at stramme alle tre huller lige meget.

Boret fjernes ved at dreje borepatronnøglen mod uret i et hul, og derefter løsne patronen med hånden.

Nøglen til borepatronen bør altid opbevares i holderen efter endt brug.

Indstilling af boredybden (Fig. 4)

Dybdeanslaget er bekvemt når der skal bores huller af samme dybde. Sidegrebet løsnes og dybdeanslaget sættes ind i hullet på sidegrebet. Indstil dybdeanslaget til den ønskede dybde og stram sidegrebet.

BEMÆRK:

Dybdeanslaget kan ikke anvendes i en position hvor dybdeanslaget slår imod gearhuset.

Sidegreb (Fig. 5)

Brug altid sidegrebet af hensyn til betjeningssikkerheden. Monter sidegrebet således at tænderne passer ind i fremspringene på spindelhalsen. Sidegrebet kan monteres i enhver position 360° om spindelhalsen. Fastspænd det i den ønskede position ved at dreje selve sidegrebet med uret.

Ændring af hastigheden (Fig. 6)

For at ændre maskinens hastighed trykkes på vælgerarmen og den skydes til "L" stilling for lav hastighed eller til "H" stilling for høj hastighed. Hvis det volder vanskeligheder at flytte vælgerarmen, drejes borepatronen en smule i en af retningerne, mens vælgerarmen bevæges.

Betjening (Fig. 7)

ADVARSEL:

Før maskinen startes bør det altid kontrolleres at afbryderkontakten fungerer korrekt og returnerer til "OFF" indstillingen når den slippes.

Maskinen startes ved blot at trykke på kontakten. Slip kontakten for at stoppe. Ved vedvarende arbejde trykkes kontakten ind og låseknappen skubbes ind. For at frigøre maskinen fra denne låste position trykkes kontakten helt ind hvorefter den slippes.

Slagboring (Fig. 8)

Placér boret på stedet, hvor hullet skal være, og tryk på afbryderkontakten. Forcéér ikke maskinen. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold maskinen på plads og forhindr den i at glide væk fra hullet. Øg ikke trykket, når hullet bliver tilstoppet med flis eller partikler. Sæt i stedet maskinen i tomgang, og træk den derefter ud af hullet. Ved at gentage dette flere gange vil hullet blive rensat ud.

Boring

• Boring i træ

Ved boring i træ opnås det bedste resultat med træbor udstyret med en centerspids. Centerspidsen gør boringen lettere, idet den trækker boret ind i emnet.

• Boring i metal

For at forhindre at boret skrider, når der startes på et hul, bør der laves en fordybning med en kørne og en hammer på det sted, hvor hullet skal bores. Placér spidsen af boret i fordybningen og start boringen.

Anvend en skæresmørelse, når der bores i metal. Undtaget er jern og messing, som skal bores tørre.

ADVARSEL:

- Overdrevent tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. I virkeligheden vil det kun medvirke til at beskadige spidsen på boret, forringe maskinens ydeevne og forkorte maskinens levetid.
- Maskinen/boret udsættes for en voldsom vridningspåvirkning, når der brydes igennem hullet. Hold maskinen godt fast og udvis forsigtighed, når boret begynder at bryde gennem emnet.
- Et bor, der har sat sig fast, kan nemt fjernes ved at sætte den omstyrbare afbryderkontakt til modsat omdrejningsretning for at bakke ud. Maskinen kan dog bakke ukontrollabelt ud, hvis der ikke holdes godt fast på maskinen, før den startes.
- Mindre emner skal fastgøres forsvarligt i en skruestik eller lignende.

VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL:

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

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

- ① Omkopplingsring
- ② Chucknyckel
- ③ Åtdragning

- ④ Djupanslag
- ⑤ Sidohandtag (extrahandtag)
- ⑥ Omkopplingsspak

- ⑦ Strömställare
- ⑧ Låsknapp

TEKNISKA DATA

Modell	HP2020
Maximal kapacitet	
Betong	Hög: 14 mm
	Låg: 20 mm
Stål	Hög: 6,5 mm
	Låg: 13 mm
Trä	Hög: 20 mm
	Låg: 40 mm
Obelastat varvtal (v/min)	Hög: 2 300
	Låg: 900
Slag per minut	Hög: 46 000
	Låg: 18 000
Total längd	350 mm
Nettovikt	3 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 typplåten och kan endast köras med enfas växelström. 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.

KOMPLETTERANDE SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

1. Bär en skyddshjälm, skyddsglasögon och/eller ansiktsmask. Det rekommenderas vidare starkt att andningsmask, hörselskydd och kraftigt vadderade arbetshandskar används under arbetet.
2. Maskinen är konstruerad för att under normal drift alstra vibrationer. Skruvar kan lätt lossna och orsaka olyckor och skador på maskinen. Kontrollera att skruvarna är ordentligt åtdragna före användning.
3. Se alltid till att du står stadigt. Se till att ingen befinner sig under dig vid arbete på hög höjd.
4. Håll maskinen stadigt med båda händerna. Använd alltid sidohandtaget.
5. Håll händerna borta från roterande delar.
6. Lämna inte maskinen med motorn igång. Använd maskinen endast när den hålls i händerna.

7. RÖR INTE NÅGRA AV MASKINENS METALL-DELAR vid borring i väggar, golv eller andra platser där strömförande ledningar kan finnas! Håll maskinen i de isolerade greppytorna för att förhindra elektriska stötar om du skulle råka borra in i en strömförande ledning.

8. Rör inte borret eller arbetsstycket omedelbart efter avslutat arbete. De kan vara extremt heta och orsaka brännskador på huden.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.**BRUKSANVISNING****Val av funktionsläge****Rotation med slag (Fig. 1):**

Vrid omkopplingsringen i riktning mot ←-markeringen vid borring i betong, granit, kakel osv. Se till att du använder ett borr för betong och murbruk.

Endast rotation (Fig. 2):

Vrid omkopplingsringen i riktning mot ←-markeringen vid borring i trä-, metall- eller plastmaterial. Använd ett konventionellt borr för borring i trä eller metall.

Montering och demontering av borr (Fig. 3)

Viktigt:

Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan borret sätts i eller tas ur.

För in borret i chucken så långt som möjligt för att montera det. Drag åt chucken för hand. Sätt i chucknyckeln i vart och ett av de tre hålen och drag åt medurs. Se till att dra åt lika mycket i alla tre hålen. Demontera borret genom att vrida chucknyckeln moturs i endast ett av hålen och sedan lossa chucken för hand.

Sätt tillbaka chucknyckeln i dess ursprungliga läge efter användning.

Inställning av borrhöjddjup (Fig. 4)

Djupanslaget är praktiskt att använda vid borring av hål med samma djup. Lossa sidohandtaget och sätt i djupanslaget i hålen i sidohandtaget. Justera djupanslaget till önskat djup och drag åt sidohandtaget.

OBSERVERA:

Djupanslaget kan inte användas i det läge där det slå emot växelhuset.

Sidohandtag (extrahandtag) (Fig. 5)

Använd alltid sidohandtaget för säker drift. Montera sidohandtaget så att tänderna på handtaget passar in mellan utskjutningarna på maskincylindern. Drag sedan åt handtaget genom att vrida det medurs vid önskat läge. Det kan svängas runt 360° och fästas i önskat läge.

Ändring av varvtal (Fig. 6)

Ändra maskinens varvtal genom att trycka på omkopplingsspaken och skjuta den till läget "L" för lågt varvtal, eller till läget "H" för högt varvtal. Vrid på chucken en aning i endera riktningen samtidigt som omkopplingsspaken skjuts om spaken skulle kärva när den skjuts i läge.

Strömställarens funktion (Fig. 7)

FÖRSIKTIGHET:

Kontrollera att strömställaren fungerar normalt och återgår till avstängt läge ("OFF") när den släpps innan nätsladden sätts i.

Tryck helt enkelt på strömställaren för att starta maskinen. Släpp strömställaren för att stanna. Tryck på strömställaren och tryck sedan in låsknappen för kontinuerlig drift. Tryck in strömställaren helt och släpp den sedan för att stanna maskinen från det låsta läget.

Slagborrsdrift (Fig. 8)

Placera borret på den punkt där hålet ska borraras, och tryck på strömställaren. Tvinga inte maskinen. Ett lätt tryck ger bäst resultat. Håll maskinen i läge och hindra den från att glida iväg från hålet. Tryck inte hårdare mot maskinen när hålet börjar sättas igen av flis eller borrester. Låt istället maskinen gå på tomgång och dra ut borret ur hålet. Genom att upprepa denna procedur upprepade gånger rensas hålet rent.

Vanlig borraringsdrift

- Träbörning
Bästa resultatet vid börning i trä erhålls med träbör som är försedda med en ledskruv. Ledkruven förenklar börningen genom att dra borret in i arbetsstycket.
- Metallbörning
Gör en försänkning med hjälp av en körnare och en hammare där borrhålet ska vara för att förhindra att borret slinter när börningen påbörjas. Placera spetsen på borrarerkeket i försänkningen och börja borra.
Använd borrolja vid börning i metall. Undantagen är järn och mässing som ska borraras torra.

FÖRSIKTIGHET:

- Ett överdrivet tryck mot verktyget skyndar inte på börningen. I själva verket leder det överdrivna trycket endast till att borrets spets förstörs, verktygets funktion försämras och verktygets arbetsliv förkortas.
- Vid fastgenombrytningen utsätts maskinen / borret för en oerhörd kraft. Håll maskinen stadigt och var uppmärksam när borret börjar bryta igenom arbetsstycket.
- Ett fastborrat borrarerkeket kan lossas helt enkelt genom att sätta backomkopplaren i motsatt rotationsriktning för att backa ut borret. Maskinen kan dock lätt dra iväg om du inte håller den stadigt innan du startar maskinen.
- Sätt alltid fast små arbetsstycken i ett skruvstöd eller liknande fästsättningsanordning.

UNDERHÅLL

FÖRSIKTIGHET:

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

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

- ① Skiftering
- ② Chucknøkkel
- ③ Stramme til

- ④ Dybdemåler
- ⑤ Støttehåndtak (hjelpelandtak)
- ⑥ Skiftehendel

- ⑦ Bryter
- ⑧ Låseknapp

TEKNISKE DATA

Modell	HP2020
Maks. kapasitet	
Betong	Høy: 14 mm
	Lav: 20 mm
Stål	Høy: 6,5 mm
	Lav: 13 mm
Tre	Høy: 20 mm
	Lav: 40 mm
Antall omdreininger per minutt ...	Høy: 2 300
	Lav: 900
Slag per minutt	Høy: 46 000
	Lav: 18 000
Total lengde	350 mm
Nettvekt	3 kg

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

Strømforsyning

Maskinen må kun koples til den spenning som er angitt på typeskiltet og arbeider kun med enfasvekselstrøm. 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.

EKSTRA SIKKERHETSREGLER

1. Bær vernehjelm, vernebriller og/eller ansikts-skjold. Det anbefales også på det sterkeste at De har på støvmaske, hørselvern og tykt polstrede hansker.
2. Ved vanlig drift kan maskinen forventes å forårsake vibrasjon. Dette kan føre til at skruene lett løsner opp, noe som igjen kan føre til maskinstans eller ulykker. Kontroller derfor nøye at skruene er forsvarlig strammet til før driftsstart.
3. Sørg for at De står stadig når De arbeider med maskinen. Dersom maskinen er plassert høyt oppe i lokalet må De forvise Dem om at ingen oppholder seg under maskinen når den brukes.
4. Hold maskinen fast med begge hender. Benytt alltid støttehåndtaket.
5. Hold hendene borte fra roterende deler.
6. Forlat aldri maskinen mens den går. Utfør arbeid med maskinen bare når den holdes med hendene.

7. Vær oppmerksom på at De kan støte på strømførende ledninger når det bores i vegger, gulv og en rekke andre steder. DE MÅ DERFOR UNDER INGEN OMSTENDIGHETER BERØRE DE DELENE AV MASKINEN SOM ER LAGET AV METALL! Hold maskinen i de isolerte gripeflatene for å forhindre elektrisk sjokk dersom De skulle komme til å treffe en strømførende ledning.

8. Bører ikke borkronen eller det den borer i umiddelbart etter boringen er utført da disse kan være så ekstremt varme at De kan bli stygt forbrent.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

BRUKSANVISNINGER

Velg funksjonsmodus

Rotasjon med slag (Fig. 1):

Til boring i betong, granitt, fliser, etc., dreies skifteringen i retning av "←" merket. Det må brukes et borbitts beregnet til betong og murverk.

Bare rotasjon (Fig. 2):

Til boring i tre, metall eller plastmaterialer, dreies skifteringen i retning av "→" merket. Bruk et vanlig borbitts til boring i tre eller metall.

Montere eller fjerne borkrone (Fig. 3)

Viktig:

Forviss Dem alltid om at maskinen er slått av og at støpset er dratt ut før De monterer eller fjerner borbittet.

For å montere borkronen, før den så langt inn i chucken som mulig. Stram chucken til for hånd. Sett chucknøkkelen i hvert av de tre hullene og stram til med urviseren. Sørg for å stramme alle tre hullene like mye.

For å fjerne borkronen, dreier chucknøkkelen mot urviseren i bare ett hull. Løs deretter opp chucken for hånd.

Sørg for å legge chucknøkkelen tilbake til sin opprinnelige plass etter bruk.

Justere boredybden (Fig. 4)

Dybdemåleren er fordelaktig når man vil bore en rekke hull med lik dybde. Løs opp støttehåndtaket og sett dybdemåleren inn i hullet på dette håndtaket. Juster dybdemåleren til ønsket dybde er nådd og stram til støttehåndtaket.

MERKNAD:

Dybdemåleren kan ikke benyttes i en posisjon der den støter mot girhuset.

Støtتهåndtak (hjelpهåndtak) (Fig. 5)

Benytt alltid støtتهåndtaket for en trygg arbeidsgjennomføring. Monter støtتهåndtaket på en slik måte at tennene på håndtaket passer inn mellom fremskytningsene på maskinløpet. Stram deretter til håndtaket ved å dreie det med urviseren til den posisjon som ønskes. Håndtaket kan dreies 360° grader for således å kunne sikres i enhver posisjon.

Hastighetsendring (Fig. 6)

Maskinhastigheten endres ved å trykke inn skiftehendelen og skyve den til "L"-posisjonen for lav hastighet og til "H"-posisjonen for høy. Hvis det er tungt å skyve hendelen, kan du dreie borepatronen litt i den ene eller andre retningen samtidig som du skyver på skiftehendelen.

Bryter (Fig. 7)

NB!

Før De setter i støpselet i stikkkontakten, kontroller alltid at bryterne fungerer slik de skal og går tilbake i "AV" stilling når de frigjøres.

For å starte maskinen, trekk simpelthen i bryteren. Slipp bryteren for å stanse. For uavbrutt drift, trekk i bryteren og trykk deretter inn låseknappen. For å stanse maskinen med låseknappen inne, trekk bryteren helt inn og deretter slipp den.

Slagboring (Fig. 8)

Plasser borbittet der hullet skal være og start maskinen. Det må ikke øves unødige trykk på verktøyet. Et lett trykk gir best resultat. Sørg for å holde maskinen i samme posisjon og unngå at den smetter fra hullet. Øv ikke mer trykk på maskinen når hullet stoppes til med sagspon og flis. La heller maskinen gå på tomgang og trekk den deretter ut av hullet. Gjenta dette flere ganger til hullet er rent.

Boring

• Boring i tre

Ved boring i tremateriale, oppnås best resultat ved å bruke trebor som er utstyrt med ledeskruer. Ledeskruen gjør boringen lettere i og med at den drar boret inn i emnet.

• Boring i metall

For å hindre at boret glipper i startfasen av et hull, lages det en fordypning med kjørner og hammer der hvor huller skal være. Sett borspissen i fordypningen og begynn boringen.

Bruk smørelje ved boring i metall. Unntakene er jern og messing som skal bores tørt.

NB!

- For stort trykk på maskinen betyr ikke at arbeidet går raskere. Unødige trykk vil bare medvirke til at borspissen ødelegges, jobben tar lengre tid og at motoren belastes.
- Det oppstår et voldsomt trykk på maskinen/boret idet gjennomboringen skjer. Hold godt fast i maskinen og utvis stor forsiktighet når den begynner å gå igjennom arbeidsemnet.
- Et bor som har satt seg fast løsnes ved å sette bryteren i revers for å bakke ut. Maskinen kan imidlertid lett smette med mindre den holdes godt fast før den slås på.
- Små arbeidsemner må alltid festes i en skrustikke eller lignende.

SERVICE

NB!

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

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

- ① Muuttorengas
② Istukka-avain
③ Kiristyy

- ④ Syvyystulkki
⑤ Sivukahva (apukahva)
⑥ Muuttokytin

- ⑦ Liipaisinkytkin
⑧ Lukituspainike

TEKNISET TIEDOT

Malli	HP2020
Enimmäissuorituskyky	
Betoni	Nopea: 14 mm
	Hidas: 20 mm
Teräs	Nopea: 6,5 mm
	Hidas: 13 mm
Puu	Nopea: 20 mm
	Hidas: 40 mm
Tyhjäkäyntinopeus (k/min)	Nopea: 2 300
	Hidas: 900
Iskua minuutissa	Nopea: 46 000
	Hidas: 18 000
Kokonaispituus	350 mm
Nettopaino	3 kg

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

Virransyöttö

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

Turvaohjeita

Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

LISÄTURVAOHJEITA

1. Käytä kypärää, suojalaseja ja/tai kasvonsuojusta. Myös hengityssuojaimen, kuulosuojainten ja paksusti topattujen käsineiden käyttö on erittäin suositeltavaa.
2. Kone on suunniteltu siten, että se tärisee normaalissa käytössä. Ruuvit voivat helposti löystyä, mikä voi aiheuttaa laitteen rikkoutumisen, tai onnettomuuden. Tarkista ruuvien kireys ennen laitteen käyttöä.
3. Varmista aina, että sinulla on vankka jalansija. Varmista, että allasi ei ole ketään, kun käytät konetta korkeissa paikoissa.
4. Pitele konetta tiukasti molemmilla käsillä. Käytä aina sivukahvaa.
5. Pidä kädet pois pyörivistä osista.
6. Älä jätä konetta käyntiin. Käytä konetta ainoastaan sen ollessa käsissäsi.

7. Kun poraat seiniin, lattioihin tai mihin tahansa pintoihin, joissa saattaa olla jännitteisiä johtoja, ÄLÄ KOSKE MIHINKÄÄN KONEEN METALLIOSIINI! Pitele konetta eristetyistä tarttumapinnoista. Näin vältät sähköiskun, jos satut osumaan jännitteiseen johtoon.

8. Älä koske terään äläkä työkalupaleeseen välittömästi työskentelyn jälkeen. Ne saattavat olla erittäin kuumia ja polttaa ihoasi.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

KÄYTTÖOHJEET

Toimintomuodon valitseminen

Pyörintä ja vasarointi (Kuva 1):

Käännä muuttorengasta  -merkin suuntaan poratessasi betoniin, graniittiin, laattoihin tms. Käytä aina betonille ja kivitöille tarkoitettua poranterää.

Vain pyörintä (Kuva 2):

Käännä muuttorengasta  -merkin suuntaan poratessasi puuhun, metalliin tai muoviin. Käytä puuhun ja metalliin poraamiseen tavallista terää.

Poran terän kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuva 3)

Tärkeää:

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

Terä kiinnitetään työntämällä se istukkaan niin syvälle kuin se menee. Kiristä sitten istukka käsin. Aseta istukka-avain kuhunkin kolmesta reiästä ja kiristä myötäpäivään. Pidä huolta, että kiristät kaikki kolme reikää yhtä kireälle.

Terä irrotetaan kääntämällä istukka-avainta vastapäivään yhdessä reiässä ja löysentämällä sitten istukka käsin.

Kun olet käyttänyt istukka-avainta, muista palauttaa se alkuperäiseen paikkaan.

Poraussyvyyden säätäminen (Kuva 4)

Syvyystulkki on kätevä, kun halutaan porata saman syvyyisiä reikiä. Löysennä sivukahvaa ja työnnä syvyystulkki sivukahvassa olevaan reikään. Säädä syvyystulkki haluamaasi syvyyteen ja kiristä sivukahva.

HUOMAA:

Syvyystulkkia ei voi käyttää asennossa, jossa syvyystulkki osuu vaihteistoon.

Sivukahva (apukahva) (Kuva 5)

Käytä aina sivukahvaa varmistaaksesi työskentelyn turvallisuuden. Kiinnitä sivukahva siten, että kahvan hampaat osuvat koneen kotelossa olevien ulkonemien väliin. Kiristä sitten kahva kääntämällä vastapäivään haluamaasi asentoon. Sitä voidaan kiertää 360° ja kiristää mihin tahansa asentoon.

Nopeuden vaihtaminen (Kuva 6)

Koneen käyntinopeutta vaihdetaan painamalla muuttokyntä ja siirtämällä se "L"-asentoon hidasta käyntiä varten ja "H"-asentoon nopeaa käyntiä varten. Jos muuttokyntä ei siirry helposti, käännä istukkaa hieman jompaan kumpaan suuntaan samalla kun siirät muuttokyntä.

Kytimen käyttäminen (Kuva 7)

VARO:

Varmista aina ennen koneen liittämistä virtalähteeseen, että liipaisinkytkin toimii moitteettomasti ja palautuu vapautettaessa "OFF" -asentoon.

Kone käynnistetään yksinkertaisesti painamalla liipaisinta. Kone pysähtyy vapautettaessa liipaisin. Kone saadaan käymään jatkuvasti painamalla liipaisinta ja painamalla sitten lukituspainiketta. Tämä lukitustila saadaan purettua painamalla liipaisin kokonaan pohjaan ja vapauttamalla se.

Vasaraporaus (Kuva 8)

Aseta terä reiän kohdalle ja vedä liipaisinta. Älä pakota konetta poraamaan. Paras tulos saadaan painamalla kevyesti. Pidä kone paikallaan ja estä sitä lipsahdusta reiästä. Älä paina kovemmin, jos reikä tukkeutuu lastuista tai irtokappaleista. Anna sen sijaan koneen käydä tyhjäkäynnillä ja vedä se irti reiästä. Reikä puhdistuu, kun toistat tämän muutamia kertoja.

Poraaminen

- Poraaminen puuhun
Puuhun porattaessa paras tulos saadaan käyttämällä ohjausruuvi varustettua puuporaa. Ohjausruuvi vetää terän työkappaleeseen, mikä helpottaa porausta.
- Poraaminen metalliin
Tee porauskohtaan lovi pistepuikon ja vasaran avulla, jotta terä ei luistaisi aloittaessasi porata reikää. Aseta terän kärki loveen ja aloita poraaminen.
Käytä jäähdytysseosta poratessasi metalliin. Poikkeuksen muodostavat rauta ja messinki. Niiden tulee olla kuivia porattaessa.

VARO:

- Koneen voimakas painaminen ei nopeuta poraamista. Itse asiassa tällainen liiallinen painaminen vain vahingoittaa terän kärkeä, heikentää koneen suorituskykyä ja lyhentää koneen käyttöikää.
- Koneeseen/terää kohdistuu erittäin suuri voima terän työntyessä työkappaleen läpi. Pidä laitteesta tiukasti kiinni ja ole varovainen, kun terä alkaa työntyä läpi työkappaleen toiselta puolelta.
- Juuttunut terä saadaan irrotettua yksinkertaisesti asettamalla pyörimisliike päinvastaiseksi kytimen avulla. Pyörivä terä työntyy takaisinpäin. Kone voi kuitenkin liikkua äkillisesti taaksepäin, jollet pidä siitä lujasti kiinni käynnistettäessä.
- Kiinnitä pienet työkappaleet aina ruuvipenkkiin tai vastaavaan kiinnityslaitteeseen.

HUOLTO

VARO:

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

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

- ① Δαχτυλίδι αλλαγής
 ② Σταυρόκλειδο
 ③ Σφίξιμο

- ④ Οδηγός βάθους
 ⑤ Πλάγια λαβή
 (βοηθητική χειρολαβή)

- ⑥ Λεβιές αλλαγής
 ⑦ Σκανδάλη διακόπτης
 ⑧ Κπουμπί ασφάλισης

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	HP2020
Μεγ. αποδόσεις	
Τσιμέντο	Υψηλή: 14 χιλ. Χαμηλή: 20 χιλ.
Ατσάλι	Υψηλή: 6,5 χιλ. Χαμηλή: 13 χιλ.
Ξύλο	Υψηλή: 20 χιλ. Χαμηλή: 40 χιλ.
Ταχύτητα	
χωρίς φορτίο (ΣΑΛ)	Υψηλή: 2.300 Χαμηλή: 900
Κτύποι ανά λεπτό	Υψηλή: 46.000 Χαμηλή: 18.000
Ολικό μήκος	350 χιλ.
Βάρος καθαρό	3 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 μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο 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 εσωκλειστες οδηγίες ασφάλειας.

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. Φοράτε ένα σκληρό καπέλλο (κράνος ασφαλείας), γυαλιά ασφαλείας και/ή προστατευτικό προσώπου. Επίσης, συνιστάται ισχυρώς να φοράτε μάσκα σκόνης, ωτασπίδες, και γάντια παχιάς επένδυσης.
2. Υπό κανονική λειτουργία το μηχάνημα είναι σχεδιασμένο να προκαλεί δονήσεις. Οι βίδες μπορεί να βγουν εύκολα, προκαλώντας βλάβη ή ατύχημα. Ελέγχετε το σφίξιμο των βιδών προσεκτικά πριν τη λειτουργία.
3. Πάντοτε βεβαιώνετε ότι έχετε καλή στήριξη ποδιών. Βεβαιώνετε ότι δεν βρίσκεται κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα σε ψηλά μέρη.
4. Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά και με τα δύο χέρια. Πάντοτε χρησιμοποιείτε την πλάγια λαβή.

5. Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από τα περιστρεφόμενα μέρη.
6. Μην αφήνετε το μηχάνημα σε λειτουργία. Λειτουργείτε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε στα χέρια.
7. Όταν τρυpanίζετε σε τοίχους, πατώματα ή οπουδήποτε ηλεκτροφόρα καλώδια μπορεί να υπάρχουν, ΜΗΝ ΑΓΓΙΖΕΤΕ ΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ. Κρατάτε το μηχάνημα από τις μωνωμένες επιφάνειες πιασίματος για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία εάν τρυpanίσετε μέσα σε ηλεκτροφόρα καλώδια.
8. Μην αγγίζετε την αιχμή ή το αντικείμενο εργασίας αμέσως μετά τη λειτουργία. Μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμά και να σας προκαλέσουν εγκαύματα.

ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Επιλογή τρόπου δράσης

Κρουστικό τρυπάνισμα (Εικ. 1):

Κα τρυπάνισμα σε τσιμέντο, γρανίτη, κεραμικά κλπ., γυρίστε το δαχτυλίδι αλλαγής στη διεύθυνση του σημαδιού . Σιγουρευτείτε να χρησιμοποιείτε μια αιχμή για τσιμέντο και λίθους.

Μόνο περιστροφή (Εικ. 2):

Για τρυπάνισμα σε ξύλο, μέταλλο ή πλαστικά υλικά, γυρίστε το δαχτυλίδι αλλαγής στη διεύθυνση του σημαδιού . Χρησιμοποιείτε μια κοινή αιχμή για τρυπάνισμα σε ξύλο ή μέταλλο.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της αιχμής τρυπανιού (Εικ. 3)

Σημαντικό:

Πάντοτε βεβαιώνετε ότι το μηχάνημα είναι σβηστό και απουσιάζει πριν τοποθετήσετε ή αφαιρέσετε την αιχμή.

Για να τοποθετήσετε την αιχμή, βάλτε τη μέσα στο σφιγκτήρα όσο βαθιά μπορεί να πάει. Σφίξτε το σφιγκτήρα με το χέρι. Βάλτε το σταυρόκλειδο σε κάθε μία από τις τρεις τρύπες και σφίξτε κατά τη διεύθυνση των δεικτών του ρολογιού. Προσέξτε να σφίξετε τις τρεις τρύπες ισοδύναμα. Για να αφαιρέσετε την αιχμή, στρίψτε το σταυρόκλειδο αριστερόστροφα μόνο σε μία τρύπα, και μετά χαλαρώστε το σφιγκτήρα με το χέρι. Αφού χρησιμοποιήσετε το σταυρόκλειδο, βεβαιωθείτε ότι το επαναφέρετε στην αρχική του θέση.

Ρυθμιζοντας το βάθος τρυπανίσματος (Εικ. 4)

Ο μετρητής βάθους είναι βολικός για άνοιγμα τρυπών ίσου βάθους. Χαλαρώστε τη πλάγια λαβή και βάλτε το μετρητή βάθους στη τρύπα στη πλάγια λαβή. Ρυθμίστε το μετρητή στο επιθυμητό βάθος και σφίξτε τη πλάγια λαβή.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

Ο μετρητής βάθους δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη θέση που χτυπάει στο περίβλημα γραναζιών.

Πλάγια λαβή (βοηθητική χειρολαβή) (Εικ. 5)

Πάντοτε χρησιμοποιείτε τη πλάγια λαβή για να εξασφαλίσετε ασφάλεια λειτουργίας. Τοποθετήστε τη πλάγια λαβή έτσι ώστε τα δόντια στη λαβή να εφαρμόζουν μεταξύ των προεξοχών στη κάνη του μηχανήματος. Μετά σφίξτε τη λαβή στριβώντας τη στην επιθυμητή θέση. Μπορεί να περιστραφεί κατά 360° έτσι ώστε να στερεώνεται σε οποιαδήποτε θέση.

Αλλαγή ταχύτητας (Εικ. 6)

Για να αλλάξετε την ταχύτητα της μηχανής, πιέστε τον λεβιέ αλλαγής και γλιστρίστε τον στην θέση "L" για χαμηλή ταχύτητα ή στη θέση "H" για υψηλή ταχύτητα. Εάν ο λεβιές αλλαγής δεν γλιστράει εύκολα, γυρίστε τον σφικτήρα προς την επιθυμητή διεύθυνση καθώς γλιστράτε τον λεβιέ αλλαγής.

Δειτουργία διακόπτη (Εικ. 7)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν συνδέσετε το μηχανήμα στο ρεύμα, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.

Για να ξεκινήσει το μηχανήμα τραβήχτε τη σκανδάλη. Για να σταματήσετε ελευθερώστε τη σκανδάλη. Για συνεχή λειτουργία, τραβήχτε τη σκανδάλη και μετά σπρώχτε μέσα το κουμπί ασφάλισης. Για να σταματήσετε το μηχανήμα από τη θέση ασφάλισης, τραβήχτε τη σκανδάλη πλήρως και μετά αφήστε τη.

Λειτουργία κρουστικού τρυπανίσματος (Εικ. 8)

Τοποθετείστε την αιχμή στην θέση για την τρύπα και έπειτα τραβήχτε τη σκανδάλη. Μην πιέζετε δυνατά το μηχανήμα. Ελαφρά πίεση δίνει καλύτερα αποτελέσματα. Κρατήστε τη μηχανή στη θέση και προσέξτε να μην γλιστρίσει μακριά από την τρύπα. Μην εφαρμόζετε περισσότερη πίεση όταν η τρύπα βουλώνει με κομματάκια ή τεμαχίδια. Αντίθετα λειτουργήστε το μηχανήμα στο ραλαντί και αφαιρέστε μερικώς την αιχμή από την τρύπα. Επαναλαμβάνοντας αυτό μερικές φορές, η τρύπα θα καθαριστεί.

Τρυπάνισμα

• Τρυπάνισμα σε ξύλο

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

• Τρυπάνισμα σε μέταλλο

Για να εμποδίσετε την αιχμή να γλιστρήσει όταν αρχίζετε μια τρύπα, κάνετε ένα βαθούλωμα με ένα σφυρί και ένα καλέμι στο σημείο που θα τρυπανίσετε. Βάλτε την αιχμή στο βαθούλωμα και αρχίστε το τρυπάνισμα.

Χρησιμοποιείτε ένα λιπαντικό κοπής όταν τρυπανίζετε σε μέταλλα. Οι εξαιρέσεις είναι ο σίδηρος και ο μπρούτζος τα οποία πρέπει να τρυπανίζονται ξηρά.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πιέζοντας υπερβολικά το μηχανήμα δεν θα επιταχύνει το τρυπάνισμα. Στην πραγματικότητα, η υπερβολική αυτή πίεση θα κάνει μόνο ζημιά στο άκρο της αιχμής, μειώνοντας την απόδοση και τη διάρκεια ζωής του μηχανήματος.
- Κατά τη στιγμή του ανοίγματος μιας τρύπας μια εξαιρετικά μεγάλη δύναμη εξασκείται στην αιχμή του μηχανήματος. Κρατάτε το μηχανήμα σταθερά και προσέχετε όταν η αιχμή αρχίζει να διαπερνά την επιφάνεια του αντικειμένου εργασίας.
- Μια μαγκωμένη αιχμή μπορεί να αφαιρεθεί βάζοντας το μηχανήμα να γυρίσει προς την αντίστροφη διεύθυνση. Όμως το μηχανήμα αποσπάται εύκολα εκτός αν το κρατάτε γερά πριν το ξεκινήσετε.
- Πάντοτε υποστηρίζετε ένα μικρό αντικείμενο εργασίας με μια μέγγενη ή άλλο παρόμοιο εργαλείο ακινητοποίησής.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

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

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

GB ACCESSORIES

CAUTION:

These accessories or attachments are recommended for use with your Makita machine specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. The accessories or attachments should be used only in the proper and intended manner.

F ACCESSOIRES

ATTENTION :

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

D ZUBEHÖR

VORSICHT:

Dieses Zubehör ist speziell für den Gebrauch mit dem in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Makita-Gerät vorgesehen. Bei Gebrauch von anderem Zubehör besteht Verletzungsgefahr. Das Zubehör ist ausschließlich auf die vorgeschriebene Weise für den jeweils vorgesehenen Zweck zu verwenden.

I ACCESSORI

ATTENZIONE:

Per l'uso con questo utensile Makita si raccomandano gli accessori specificati in questo manuale. L'utilizzo di qualsiasi altro accessorio potrebbe causare pericoli di ferite. Gli accessori specificati devono essere usati soltanto nel modo prescritto.

NL ACCESSOIRES

LET OP:

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

E ACCESORIOS

PRECAUCIÓN:

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

P ACESSORIOS

PRECAUÇÃO:

Estes acessórios ou acoplamentos são os recomendados para utilização com a sua ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de outros acessórios ou acoplamentos poderá ser perigosa para o operador. Os acessórios ou acoplamentos só devem ser utilizados da maneira adequada e para os fins a que se destinam.

DK TILBEHØR

ADVARSEL:

Dette udstyr og tilbehør bør anvendes sammen med Makita maskinen sådan som det er specificeret i denne vejledning. Anvendelse af andet udstyr eller tilbehør kan medføre personskaade. Udstyr eller tilbehør bør kun anvendes på den korrekte og beskrevne måde.

S TILLBEHÖR

FÖRSIKTIGHET:

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

N TILBEHØR

NB!

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

SF LISÄVARUSTEET

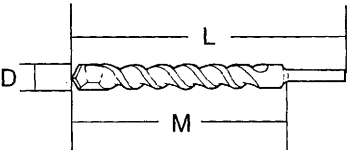
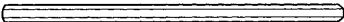
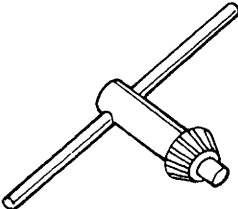
VARO:

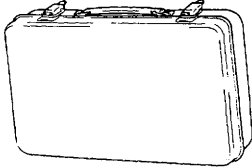
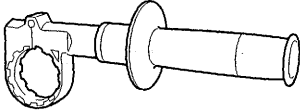
Tässä käyttöohjeessa tarkoitettun Makita-laitteen kanssa suositellaan seuraavien lisälaitteiden ja -varusteiden käyttämistä. Muiden lisälaitteiden tai -varusteiden käyttäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Lisälaitteita ja -varusteita tulee käyttää ainoastaan niille tarkoitettulla tavalla.

GR ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το μηχάνημα Μάκιτα αυτού του εγχειριδίου. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο τραυματισμού ατόμων. Τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο με τον κατάλληλο και προοριζόμενο τρόπο.

• Tungsten-carbide tipped bit • Foret à pointe en carbure de tungstène • Einsatzwerkzeug mit Hartmetallspitze • Punta al carburo di tungsteno • Boor met wolframcarbide uiteinde • Broca de punta de carburo de tungsteno • Broca com ponta de carboneto de tunguesténio • Wolframkarbid bor • HM-borr • HM-Bor • Volframikarbidi-kärkinen terä • Αιχμή βολφραμίου-καρβιδίου														
D (mm)	5	6.5	7.5	8	8.5	9.5	10.5	11	12.5	14			16	19
L (mm)	70	80	90	120	100	180	120			150	180	300	220	
M (mm)	40	50	60	95	75	155	95			125	155	275	160	
• "M" stands for max. drilling depth. • "M" signifie "profondeur de perçage max..". • Bei "M" handelt es sich um die maximale Bohrtiefe. • "M" è la profondità massima di foratura. • "M" is de afkorting voor "maximale boordiepte." • "M" indica la profundidad máxima de taladrado. • "M" significa para max. profundidade de perfuração. • "M" står for maksimal boreddybde. • "M" står för maximalt bormingsdjup. • "M" står for maksimal boreddybde. • "M" tarkoittaa suurinta mahdollista poraussyvyttä. • "M" αντιπροσωπεύει, το μέγιστο βάθος διάτρησης.														
• Depth gauge • Tige de profondeur • Tiefenanschlag • Asta di profondità • Diepteanslag • Medidor de profundidad • Guia de profundidade • Dybdeanslag • Djupanslag • Dybdemåler • Syvvyystulkki • Οδηγός βάθους														
• Chuck key • Clé à mandrin • Bohrfutterschlüssel • Chiave mandrino • Boorkopsleutel • Llave del mandril • Chave do porta-brocas • Borepatronnøgle • Chucknyckel • Chucknøkkel • Istukka-avain • Σταυρόκλειδο														

• Steel carrying case • Mallette de transport en acier • Stahlkoffer • Valigetta di trasporto in acciaio • Stalen draagkoffer • Maletín de transporte metálico • Mala de transporte em aço • Stålbærekuffert • Bärvuasta av stål • Bærevæske av stål • Teräksinen kantokotelo • Χαλύβδινη θήκη μεταφοράς	
• Grip assembly • Ensemble de poignée • Zusatzhandgriff • Gruppo manico • Handgreep • Conjunto de la empuñadura • Conjunto de punho • Greb • Handtagssats • Støttehåndtaksett • Kahvasarja • Συναρμολόγηση λαβής	

ENGLISH

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, Yasuhiko Kanzaki, authorized by Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan declares that this product

(Serial No. : series production)

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

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

in accordance with Council Directives, 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.

*from 1st Jan. 2001

FRANÇAISE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Je soussigné, Yasuhiko Kanzaki, mandaté par Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan, déclare que ce produit

(No. de série: production en série)

fabriqué par Makita Corporation au Japon, est conforme aux normes ou aux documents normalisés suivants,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

conformément aux Directives du Conseil, 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/EG.

*(Le) 1^{er} janvier 2001

DEUTSCH

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt der Unterzeichnete, Yasuhiko Kanzaki, Bevollmächtigter von Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan, daß dieses von der Firma Makita Corporation in Japan hergestellte Produkt

(Serien-Nr.: Serienproduktion)

gemäß den Ratsdirektiven 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen bzw.

Normendokumenten übereinstimmen:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*.

*gültig ab 1. Januar 2001

Yasuhiko Kanzaki

CE 98



Director Amministratore
Directeur Directeur
Direktor Director

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, U.K.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Il sottoscritto Yasuhiko Kanzaki, con l'autorizzazione della Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan, dichiara che questo prodotto

(Numero di serie: Produzione in serie)

fabbricato dalla Makita Corporation in Giappone è conforme alle direttive europee riportate di seguito:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

secondo le direttive del Consiglio 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE.

*1 gennaio 2001

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

De ondergetekende, Yasuhiko Kanzaki, gevolmachtigd door Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan verklaart dat dit product

(Serienr. : serieproductie)

vervaardigd door Makita Corporation in Japan voldoet aan de volgende normen of genormaliseerde documenten,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 73/23/EEC, 89/336/EEC en 98/37/EC.

*1 januari, 2001

ESPAÑOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

El abajo firmante, Yasuhiko Kanzaki, autorizado por Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan, declara que este producto

(Número de serie: producción en serie)

fabricado por Makita Corporation en Japón cumple las siguientes normas o documentos normalizados,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

de acuerdo con las directivas comunitarias, 73/23/EEC, 89/336/EEC y 98/37/CE.

*1 de enero de 2001

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

O abaixo assinado, Yasuhiko Kanzaki, autorizado pela Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan, declara que este produto

(N. de série: produção em série)

fabricado pela Makita Corporation no Japão obedece às seguintes normas ou documentos normalizados,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

de acordo com as directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

*1 de Janeiro de 2001

DANSK

EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fuldmagt fra Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan, erklærer hermed, at dette produkt

(Løbenummer: serieproduktion)

fremstillet af Makita Corporation i Japan, er i overensstemmelse med de følgende standarder eller normsættende dokumenter,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

*1. January, 2001

SVENSKA

EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknad, Yasuhiko Kanzaki, auktoriserad av Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan deklarerar att denna produkt

(serienummer: serieproduktion)

tillverkad av Makita Corporation i Japan, uppfyller kraven i följande standard eller standardiserade dokument,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

i enlighet med EG-direktiven 73/23/EEC, 89/336/EEC och 98/37/EC.

*1 januari 2001

Yasuhiko Kanzaki



Director Direktör
Direktør Johtaja
Direktör Διευθυντής

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, U.K.

NORSK

EU's SAMSVARS-ERKLÆRING

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fullmakt fra Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan bekrefter herved at dette produktet

(Serienr. : serieproduksjon)

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

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*,

i samsvar med Råds-direktivene, 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

*1. januar 2001

SUOMI

VAKUUTUS EC-VASTAAVUDESTA

Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan valtuuttamana allekirjoittanut, Yasuhiko Kanzaki, vakuuttaa että tämä tuote

(Sarja nro : sarjan tuotantoa)

valmistanut Makita Corporation Japanissa vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*

neuvoston direktiivien 73/23/EEC, 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

*1. tammikuuta 2001

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Ο υπογράφων, Yasuhiko Kanzaki, εξουσιοδοτημένος από την εταιρεία Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446 Japan, δηλώνει ότι αυτό το προϊόν

(Αύξων Αρ.: παραγωγή σειράς)

κατασκευασμένο από την Εταιρεία Makita στην Ιαπωνία, βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000*,

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 73/23/EEC, 89/336/EEC και 98/37/ΕΚ.

*1ης Ιανουαρίου 2001

ENGLISH

Noise And Vibration Of Model HP2020

The typical A-weighted noise levels are

sound pressure level: 97 dB (A)

sound power level: 110 dB (A)

— Wear ear protection. —

The typical weighted root mean square acceleration value is 9 m/s².

FRANÇAISE

Bruit et vibrations du modèle HP2020

Les niveaux de bruit pondérés A types sont:

niveau de pression sonore: 97 dB (A)

niveau de puissance du son: 110 dB (A)

— Porter des protecteurs anti-bruit. —

L'accélération pondérée est de 9 m/s².

DEUTSCH

Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells HP2020

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel betragen:

Schalldruckpegel: 97 dB (A)

Schalleistungspegel: 110 dB (A)

— Gehörschutz tragen. —

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt 9 m/s².

ITALIANO

Rumore e vibrazioni del modello HP2020

I livelli del rumore pesati secondo la curva A sono:

Livello pressione sonora: 97 dB (A)

Livello potenza sonora: 110 dB (A)

— Indossare i paraorecchi. —

Il valore quadratico medio di accelerazione è di 9 m/s².

NEDERLANDS

Geluidsniveau en trilling van het model HP2020

De typische A-gewogen geluidsniveau's zijn

geluidsdruk-niveau: 97 dB (A)

geluidsenergie-niveau: 110 dB (A)

— Draag oorbeschermers. —

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is 9 m/s².

ESPAÑOL

Ruido y vibración del modelo HP2020

Los niveles típicos de ruido ponderados A son

presión sonora: 97 dB (A)

nivel de potencia sonora: 110 dB (A)

— Póngase protectores en los oídos. —

El valor ponderado de la aceleración 9 m/s².

PORTUGUÊS

Ruído e Vibração do Modelo HP2020

Os níveis normais de ruído A são

nível de pressão de som: 97 dB (A)

nível do som: 110 dB (A)

— Utilize protectores para os ouvidos —

O valor médio da aceleração é 9 m/s².

DANSK

Lyd og vibration fra model HP2020

De typiske A-vægtede lydniveauer er

lydtryksniveau: 97 dB (A)

lydeffektniveau: 110 dB (A)

— Bær høreværn. —

Den vægtede effektive accelerationsværdi er 9 m/s².

SVENSKA

Buller och vibration hos modell HP2020

De typiska A-vägda bullernivåerna är

ljudtrycksnivå: 97 dB (A)

ljudeffektnivå: 110 dB (A)

— Använd hörselskydd —

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration är 9 m/s².

NORSK

Støy og vibrasjon fra modell HP2020

De vanlige A-belastede støynivå er

lydtrykksnivå: 97 dB (A)

lydstyrkenivå: 110 dB (A)

— Benytt hørselvern —

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon er 9 m/s².

SUOMI

Mallin melutaso ja värinä HP2020

Tyypilliset A-painotetut melutasot ovat

äänenpainetaso: 97 dB (A)

äänen tehotoso: 110 dB (A)

— Käytä kuulosuojaimia. —

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo on 9 m/s².

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Θόρυβος Και Κραδασμός του μοντέλου HP2020

Οι τυπικές Α-μετρούμενες εντάσεις ήχου είναι

πίεση ήχου: 97 dB (A)

δύναμη του ήχου: 110 dB (A)

— Φοράτε ωτοασπίδες. —

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης είναι 9 m/s².

Makita Corporation

Anjo, Aichi Japan

Made in Japan

884211A990