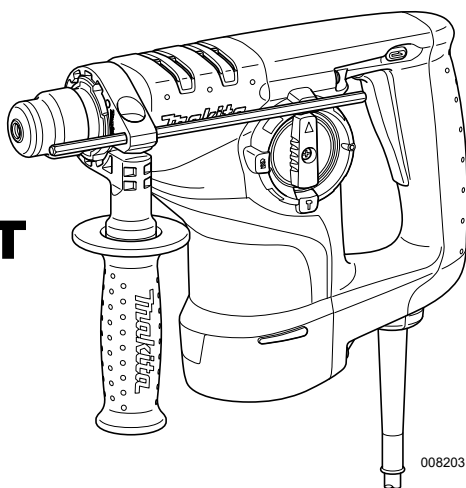
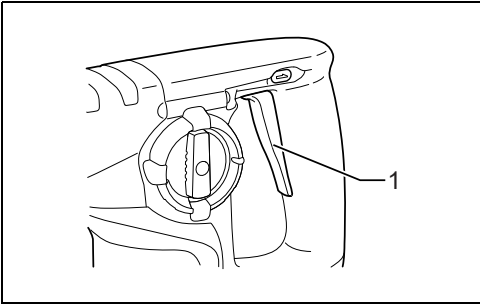




GB	Rotary Hammer	Instruction manual
F	Marteau rotatif	Manuel d'instructions
D	Bohrhammer	Betriebsanleitung
I	Martello rotativo	Istruzioni per l'uso
NL	Boorhamer	Gebruiksaanwijzing
E	Martillo rotativo	Manual de instrucciones
P	Martelo misto	Manual de instruções
DK	Borehammer	Brugsanvisning
GR	Περιστροφικό δρέπανο	Οδηγίες χρήσης

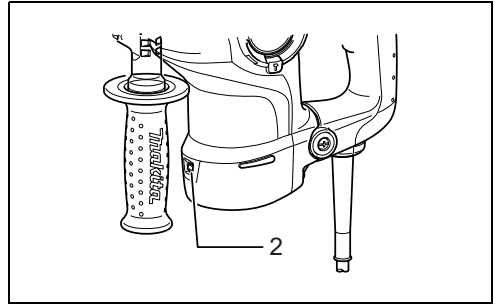
HR2800
HR2810
HR2810T
HR2811F
HR2811FT





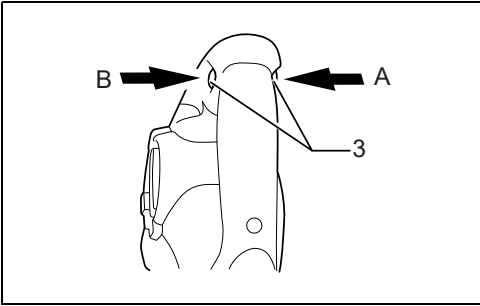
1

008204



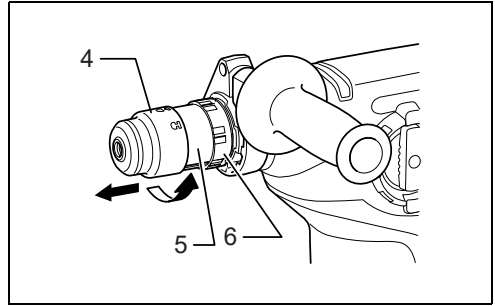
2

008235



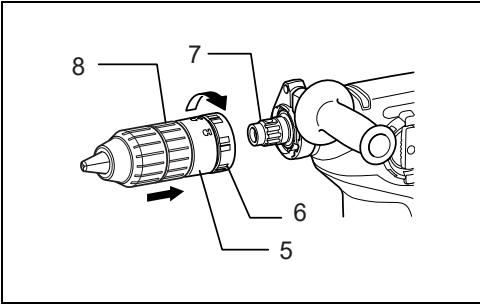
3

008205



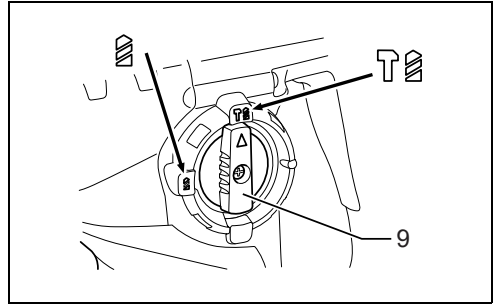
4

008233



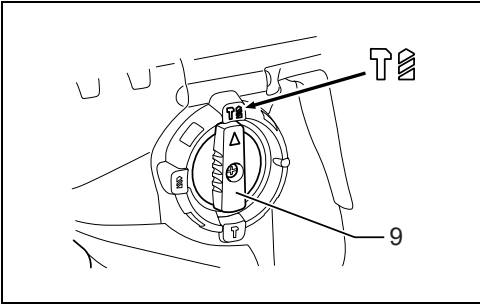
5

008234



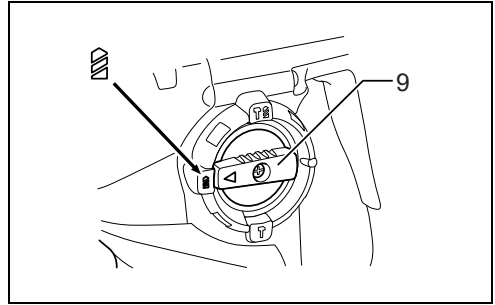
6

008236



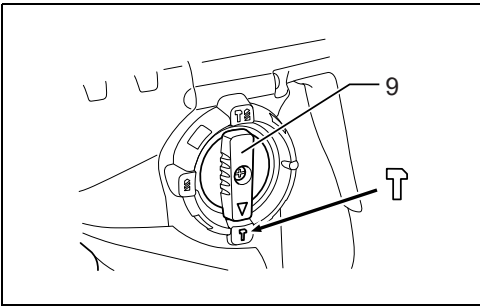
7

008206



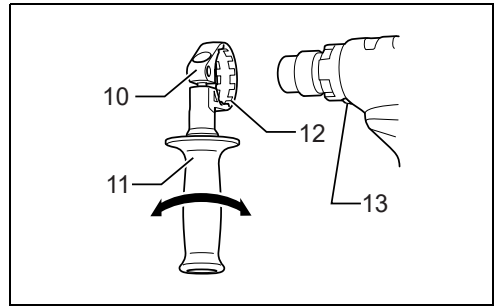
8

008207



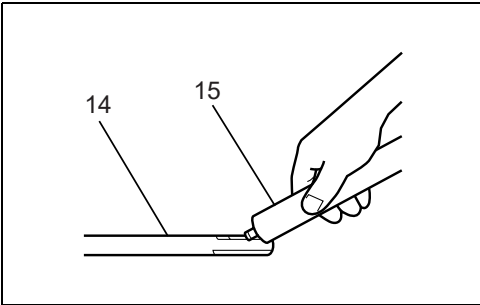
9

008208



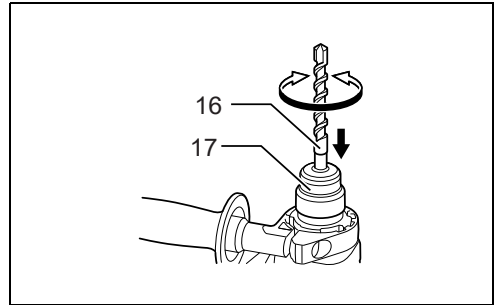
10

008209



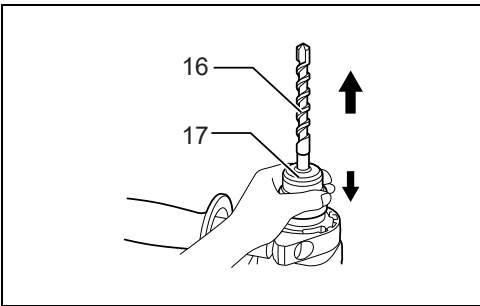
11

003150



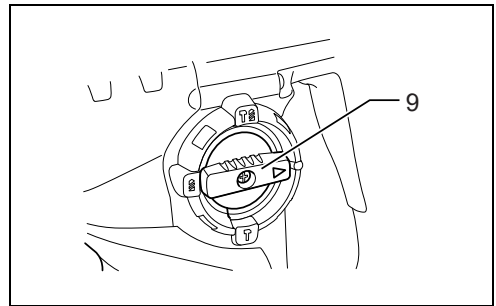
12

008210



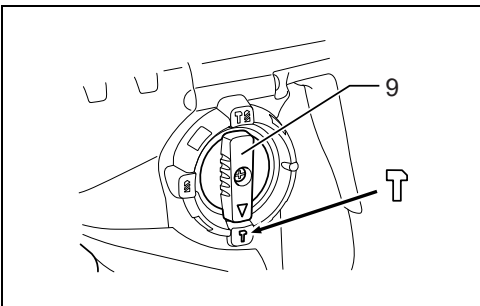
13

008211



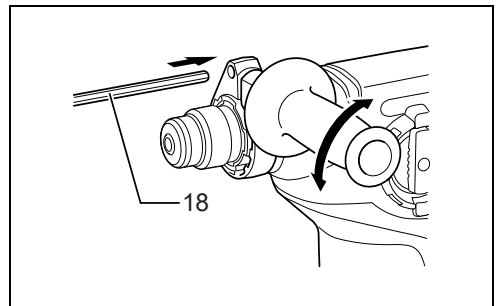
14

008212



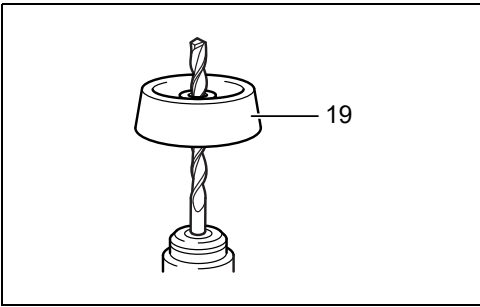
15

008208



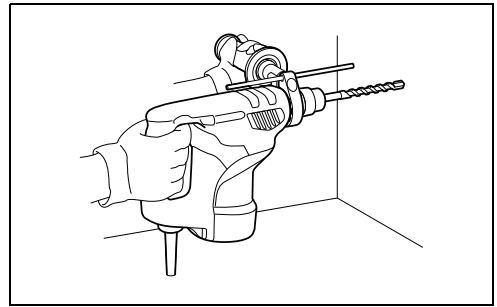
16

008212



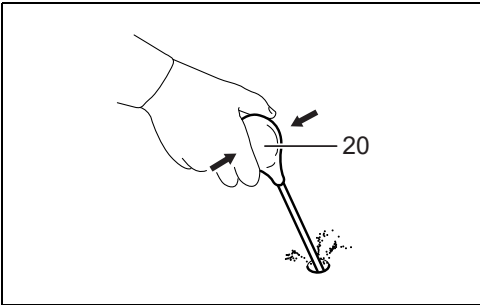
17

001300



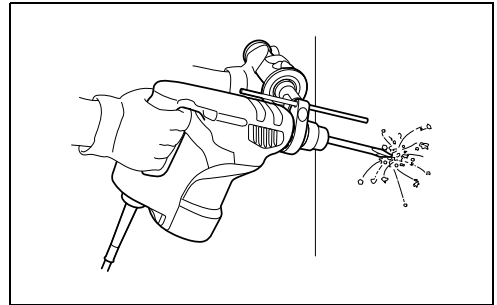
18

008213



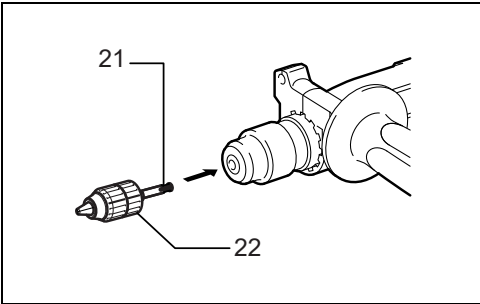
19

002449



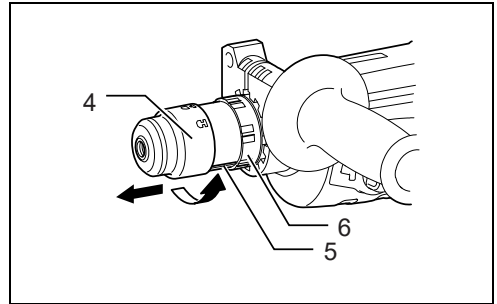
20

008214



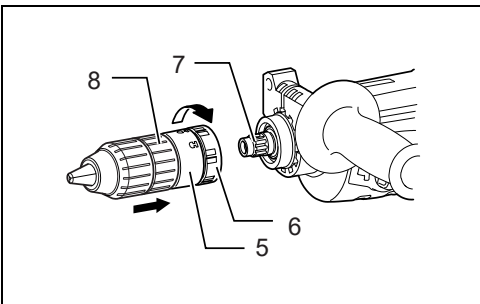
21

004223



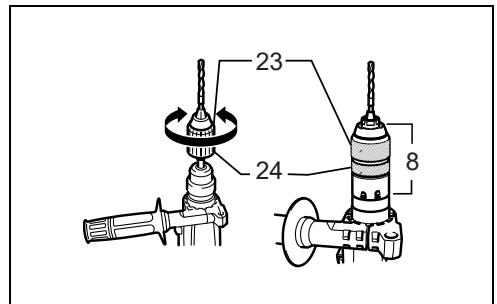
22

007944



23

007945



24

004224

ENGLISH (Original instructions)

Explanation of general view

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1. Switch trigger | 9. Action mode changing knob | 17. Chuck cover |
| 2. Lamp | 10. Grip base | 18. Depth gauge |
| 3. Reversing switch lever | 11. Side grip | 19. Dust cup |
| 4. Quick change chuck for SDS-plus | 12. Teeth | 20. Blow-out bulb |
| 5. Change cover line | 13. Protrusion | 21. Chuck adapter |
| 6. Change cover | 14. Bit shank | 22. Keyless drill chuck |
| 7. Spindle | 15. Bit grease | 23. Sleeve |
| 8. Quick change drill chuck | 16. Bit | 24. Ring |

SPECIFICATIONS

Model		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Capacities	Concrete	Tungsten-carbide tipped bit	28 mm			
		Core bit	80 mm			
		Diamond core bit (dry type)	80 mm			
	Steel	13 mm				
	Wood	32 mm				
No load speed (min ⁻¹)		0 - 1,100				
Blows per minute		0 - 4,500				
Overall length		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Net weight		3.4 - 3.8 kg	3.5 - 3.8 kg	3.5 - 3.9 kg	3.6 - 3.9 kg	
Safety class		□/II				

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The weight may differ depending on the attachment(s). The lightest and heaviest combination, according to EPTA-Procedure 01/2014, are shown in the table.

For Model HR2800

Intended use

ENE042-1

The tool is intended for hammer drilling and drilling in brick, concrete and stone.

It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

For Model HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Intended use

ENE043-1

The tool is intended for hammer drilling and drilling in brick, concrete and stone as well as for chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

Power supply

ENF002-2

The tool 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 and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

General power tool safety warnings

GEA010-2

 **WARNING: Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this**

power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

GEB243-1

Safety instructions for all operations

1. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Safety instructions when using long drill bits with rotary hammers

1. **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
2. **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend, causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

Additional safety warnings

1. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield. Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses. It is also highly recommended that you wear a dust mask and thickly padded gloves.**
2. **Be sure the bit is secured in place before operation.**
3. **Under normal operation, the tool is designed to produce vibration. The screws can come loose easily, causing a breakdown or accident. Check tightness of screws carefully before operation.**
4. **In cold weather or when the tool has not been used for a long time, let the tool warm up for a while by operating it under no load. This will loosen up the lubrication. Without proper warm-up, hammering operation is difficult.**
5. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
6. **Hold the tool firmly with both hands.**
7. **Keep hands away from moving parts.**
8. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
9. **Do not point the tool at any one in the area when operating. The bit could fly out and injure someone seriously.**
10. **Do not touch the bit, parts close to the bit, or workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
11. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
12. **Do not touch the power plug with wet hands.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

WARNING:

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION:

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

Switch action (Fig. 1)

CAUTION:

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

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

Lighting up the lamps

For Models HR2811F, HR2811FT (Fig. 2)

CAUTION:

- Do not look in the light or see the source of light directly.

To turn on the lamp, pull the trigger. Release the trigger to turn it off.

NOTE:

- Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.

Reversing switch action (Fig. 3)

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counterclockwise rotation.

CAUTION:

- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When you operate the tool in counterclockwise rotation, the switch trigger is pulled only halfway and the tool runs at half speed.

Changing the quick change chuck for SDS-plus



For model HR2810T, HR2811FT

The quick change chuck for SDS-plus can be easily exchanged for the quick change drill chuck.



Removing the quick change chuck for SDS-plus (Fig. 4)

CAUTION:


- Before removing the quick change chuck for SDS-plus, always remove the bit.

Grasp the change cover of the quick change chuck for SDS-plus and turn in the direction of the arrow until the change cover line moves from the  symbol to the  symbol. Pull forcefully in the direction of the arrow.

Attaching the quick change drill chuck (Fig. 5)

Check the line of the quick change drill chuck shows the  symbol. Grasp the change cover of the quick change drill chuck and set the line to the  symbol.


Place the quick change drill chuck on the spindle of the tool.


Grasp the change cover of the quick change drill chuck and turn the change cover line to the  symbol until a click can clearly be heard.

Selecting the action mode

For Model HR2800 (Fig. 6)

This tool employs an action mode changing knob. Select one of the two modes suitable for your work needs by using this knob.


For rotation only, turn the knob so that the arrow on the knob points toward the  symbol on the tool body.

For rotation with hammering, turn the knob so that the arrow on the knob points toward the  symbol on the tool body.


CAUTION:

- Always set the knob fully to your desired mode symbol. If you operate the tool with the knob positioned halfway between the mode symbols, the tool may be damaged.
- Use the knob after the tool comes to a complete stop.


For models HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT Rotation with hammering (Fig. 7)

For drilling in concrete, masonry, etc., rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a tungsten-carbide tipped bit.

Rotation only (Fig. 8)

For drilling in wood, metal or plastic materials, lock button and rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a twist drill bit or wood bit.

Hammering only (Fig. 9)

For chipping, scaling or demolition operations, rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a bull point, cold chisel, scaling chisel, etc.

CAUTION:

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

Torque limiter

The torque limiter will actuate when a certain torque level is reached. The motor will disengage from the output shaft. When this happens, the bit will stop turning.

CAUTION:

- As soon as the torque limiter actuates, switch off the tool immediately. This will help prevent premature wear of the tool.
- Bits such as hole saw, which tend to pinch or catch easily in the hole, are not appropriate for this tool. This is because they will cause the torque limiter to actuate too frequently.

ASSEMBLY

CAUTION:

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

Side grip (auxiliary handle) (Fig. 10)

CAUTION:

- Always use the side grip to ensure operating safety. Install the side grip so that the teeth on the grip fit in between the protrusions on the tool barrel. Then tighten

the grip by turning clockwise at the desired position. It may be swung 360° so as to be secured at any position.

Bit grease

Coat the bit shank head beforehand with a small amount of bit grease (about 0.5 - 1 g).

This chuck lubrication assures smooth action and longer service life.

Installing or removing the bit (Fig. 11)

Clean the bit shank and apply bit grease before installing the bit. (Fig. 12)

Insert the bit into the tool. Turn the bit and push it in until it engages.


After installing, always make sure that the bit is securely held in place by trying to pull it out.

To remove the bit, pull the chuck cover down all the way and pull the bit out. (Fig. 13)

Bit angle (when chipping, scaling or demolishing)

For models HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Fig. 14)

The bit can be secured at the desired angle. To change the bit angle, rotate the action mode changing knob to the **O** symbol. Turn the bit to the desired angle.

Rotate the action mode changing knob to the  symbol. Then make sure that the bit is securely held in place by turning it slightly. (Fig. 15)

Depth gauge (Fig. 16)

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.

Dust cup (Fig. 17)

Use the dust cup to prevent dust from falling over the tool and on yourself when performing overhead drilling operations. Attach the dust cup to the bit as shown in the figure. The size of bits which the dust cup can be attached to is as follows.

	Bit diameter
Dust cup 5	6 mm - 14.5 mm
Dust cup 9	12 mm - 16 mm


006406

OPERATION

CAUTION:

- Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations.

Hammer drilling operation (Fig. 18)

Set the action mode changing knob to the  symbol. Position the bit at the desired location for the hole, then pull the switch trigger.

Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole.

Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

CAUTION:

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

NOTE:

Eccentricity in the bit rotation may occur while operating the tool with no load. The tool automatically centers itself during operation. This does not affect the drilling precision.


Blow-out bulb (optional accessory)

(Fig. 19)

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

Chipping/Scaling/Demolition


For models HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT only (Fig. 20)

Set the action mode changing knob to the  symbol. Hold the tool firmly with both hands. Turn the tool on and apply slight pressure on the tool so that the tool will not bounce around, uncontrolled. Pressing very hard on the tool will not increase the efficiency.

Drilling in wood or metal (Fig. 21 – 24)


For Model HR2800, HR2810, HR2810F

Use the optional drill chuck assembly. When installing it, refer to “Installing or removing the bit” described on the previous page.

Set the action mode changing knob so that the pointer points to the  symbol.

For model HR2810T, HR2811FT

Use the quick change drill chuck as standard equipment. When installing it, refer to “changing the quick change chuck for SDS-plus” described on the previous page. Hold the ring and turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Hold the ring firmly and turn the sleeve clockwise to tighten the chuck. To remove the bit, hold the ring and turn the sleeve counterclockwise.

Set the action mode changing knob to the  symbol. You can drill up to 13 mm diameter in metal and up to 32 mm diameter in wood.


CAUTION:

- Never use “rotation with hammering” when the quick change drill chuck is installed on the tool. The quick

change drill chuck may be damaged. Also, the drill chuck will come off when reversing the tool.

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

Diamond core drilling

When performing diamond core drilling operations, always set the change lever to the  position to use “rotation only” action.

CAUTION:

- If performing diamond core drilling operations using “rotation with hammering” action, the diamond core bit may be damaged.

MAINTENANCE

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

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

OPTIONAL ACCESSORIES

CAUTION:

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

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

- SDS-Plus Carbide-tipped bits
- Bull point
- Core bit
- Cold chisel
- Diamond core bit
- Scaling chisel
- Grooving chisel
- Drill chuck assembly
- Drill chuck S13
- Chuck adapter
- Chuck key S13
- Bit grease
- Side grip
- Depth gauge

- Blow-out bulb
- Dust cup
- Dust extractor attachment
- Plastic carrying case
- Keyless drill chuck

NOTE:

- Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-6:

Model HR2800, HR2810

Sound pressure level (L_{pA}): 92 dB (A)
 Sound power level (L_{WA}): 100 dB (A)
 Uncertainty (K): 3 dB (A)

Model HR2810T

Sound pressure level (L_{pA}): 94 dB (A)
 Sound power level (L_{WA}): 102 dB (A)
 Uncertainty (K): 3 dB (A)

Model HR2811F

Sound pressure level (L_{pA}): 96 dB (A)
 Sound power level (L_{WA}): 104 dB (A)
 Uncertainty (K): 3 dB (A)

Model HR2811FT

Sound pressure level (L_{pA}): 94 dB (A)
 Sound power level (L_{WA}): 102 dB (A)
 Uncertainty (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- The declared noise emission value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ WARNING:

- **Wear ear protection.**
- **The noise emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.**
- **Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).**

Vibration

The following table shows the vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to applicable standard.

Model HR2800

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$)	19.9 m/s ²	1.7 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2810

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$)	19.9 m/s ²	1.7 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{h, CHEq}$)	17.1 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2810T

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$)	18.8 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{h, CHEq}$)	18.0 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2811F

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$)	14.6m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{h, CHEq}$)	12.3 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2811FT

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$)	16.3 m/s ²	1.9 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{h, CHEq}$)	15.5 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- The declared vibration total value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration total value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ WARNING:

- **The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.**

- **Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).**

Declarations of Conformity

For European countries only

The Declarations of conformity are included in Annex A to this instruction manual.

FRANÇAIS (Instructions d'origine)

Descriptif

1. Gâchette	8. Mandrin de perçage à remplacement rapide	16. Foret
2. Lampe	9. Bouton de changement de mode	17. Couvercle du mandrin
3. Levier de l'inverseur	10. Base de la poignée	18. Jauge de profondeur
4. Mandrin à remplacement rapide pour SDS-plus	11. Poignée latérale	19. Collecteur de poussières
5. Ligne du couvercle de remplacement	12. Dents	20. Poire soufflante
6. Couvercle de remplacement	13. Partie saillante	21. Adaptateur de mandrin
7. Axe	14. Arbre du foret	22. Mandrin autoserrant
	15. Graisse à foret	23. Manchon
		24. Bague

SPÉCIFICATIONS

Modèle		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Capacités	Béton	Foret à pointe de carbure de tungstène	28 mm			
		Trépan carottier	80 mm			
		Trépan diamanté (type sec)	80 mm			
	Acier		13 mm			
	Bois		32 mm			
Vitesse à vide (min ⁻¹)		0 – 1 100				
Frappes par minute		0 – 4 500				
Longueur totale		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Poids net		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Niveau de sécurité		□/II				

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Le poids peut être différent selon les accessoires. Les associations la plus légère et la plus lourde, conformément à la procédure EPTA 01/2014, sont indiquées dans le tableau.

Pour le modèle HR2800

Utilisations ENE042-1

L'outil est conçu pour le perçage avec impacts et le perçage dans la brique, le béton et la pierre.

Il convient également au perçage sans impacts dans le bois, le métal, la céramique et le plastique.

Pour les modèles HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Utilisations ENE043-1

L'outil est conçu pour le perçage avec impacts et le perçage dans la brique, le béton et la pierre, ainsi que pour les travaux de défoncement. Il convient également au perçage sans impacts dans le bois, le métal, la céramique et le plastique.

Alimentation ENF002-2

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

Consignes de sécurité générales pour outils électriques GEA010-2

⚠ AVERTISSEMENT : Veuillez lire les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications qui accompagnent cet outil électrique. Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence ultérieure.

Le terme « outil électrique » dans les avertissements fait référence à l'outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou à l'outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE MARTEAU PERFORATEUR

GEB243-1

Consignes de sécurité pour toutes les tâches

1. **Portez des protecteurs d'oreilles.** L'exposition au bruit peut entraîner la surdité.
2. **Utilisez la ou les poignées auxiliaires, si l'outil en possède.** Toute perte de maîtrise de l'outil comporte un risque de blessure.
3. **Tenez l'outil électrique par des surfaces de prise isolées lorsque vous effectuez une tâche au cours de laquelle l'accessoire de coupe peut entrer en contact avec des fils cachés ou son propre cordon.** Le contact de l'accessoire de coupe avec un fil sous tension peut transmettre du courant dans les pièces métalliques exposées de l'outil électrique et électrocuter l'opérateur.

Consignes de sécurité en cas d'utilisation de forêts longs avec un marteau perforateur

1. **Commencez toujours le perçage à basse vitesse avec la pointe du foret en contact avec la pièce.** À une vitesse plus élevée, le foret risque de se tordre s'il lui est permis de tourner librement sans toucher la pièce, ce qui présente un risque de blessure.
2. **Appliquez une pression uniquement en ligne directe avec le foret et n'exercez pas une pression excessive.** Les forêts peuvent se tordre et se casser ou provoquer la perte de contrôle, ce qui présente un risque de blessure.

Consignes de sécurité supplémentaires

1. **Portez un casque de sécurité (casque de chantier), des lunettes de sécurité et/ou un écran facial. Les lunettes de vue ou les lunettes de soleil NE sont PAS des lunettes de sécurité. Il est également vivement recommandé de porter un masque anti-poussière et des gants matelassés.**
2. **Avant utilisation, assurez-vous que le foret est bien fixé en place.**
3. **Dans des conditions normales de fonctionnement, l'outil est conçu pour émettre des vibrations. Les vis peuvent se desserrer facilement et provoquer une panne ou un accident. Avant utilisation, vérifiez soigneusement que les vis sont bien serrées.**
4. **Par temps froid ou si l'outil n'a pas été utilisé pendant longtemps, laissez-le chauffer un instant en le faisant fonctionner à vide. Cela ramollira le lubrifiant. Si vous ne chauffez pas adéquatement l'outil, le martelage s'exécutera difficilement.**
5. **Assurez-vous toujours de travailler en position stable. Veillez à ce que personne ne se trouve en dessous de vous quand vous utilisez l'outil en hauteur.**
6. **Tenez l'outil fermement à deux mains.**
7. **Éloignez les mains des pièces en mouvement.**
8. **Ne vous éloignez pas en laissant l'outil tourner. Ne le faites fonctionner que lorsque vous l'avez bien en main.**
9. **Ne pointez l'outil vers personne dans la zone d'utilisation. Le foret peut être projeté et blesser gravement quelqu'un.**

10. **Ne touchez pas le foret, les pièces situées près du foret ou la pièce immédiatement après utilisation ; ils peuvent être extrêmement chauds et vous brûler la peau.**
11. **Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez garde de ne pas avaler la poussière et évitez tout contact avec la peau. Suivez les données de sécurité du fournisseur du matériau.**
12. **Ne touchez pas la prise d'alimentation avec des mains humides.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.



AVERTISSEMENT :

NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent le produit en question. La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce mode d'emploi peut entraîner de graves blessures.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est éteint et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Interrupteur (Fig. 1)

ATTENTION :

- Avant de brancher l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient en position d'arrêt (« OFF ») lorsqu'elle est relâchée.

Pour mettre l'outil en marche, appuyez simplement sur la gâchette. La vitesse de l'outil augmente à mesure que l'on accroît la pression exercée sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Allumage des lampes

Pour les modèles HR2811F, HR2811FT (Fig. 2)

ATTENTION :

- Ne regardez pas directement la lumière ou la source de lumière.

Pour allumer la lampe, tirez sur la gâchette. Pour l'éteindre, relâchez la gâchette.

REMARQUE :

- Utilisez un chiffon sec pour essuyer les saletés qui recouvrent la lentille de la lampe. Prenez garde de rayer la lentille de la lampe, sinon sa capacité d'éclairage sera affectée.

Marche arrière (Fig. 3)

L'outil possède un inverseur qui permet de changer le sens de rotation. Appuyez sur le levier de l'inverseur par le côté A pour une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, ou par le côté B pour une rotation en sens inverse.

ATTENTION :

- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- N'actionnez l'inverseur qu'une fois l'outil complètement arrêté. Si vous changez le sens de rotation de l'outil avant l'arrêt de l'outil, vous risquez de l'endommager.
- Lorsque vous faites fonctionner l'outil dans le sens anti-horaire, la gâchette n'est enfoncée qu'à mi-course et l'outil fonctionne à mi-régime.



Remplacement du mandrin à remplacement rapide pour SDS-plus

Pour les modèles HR2810T, HR2811FT



Le mandrin à remplacement rapide pour SDS-plus peut être aisément remplacé par le mandrin de perçage.

Dépose du mandrin à remplacement rapide pour SDS-plus (Fig. 4)


ATTENTION :

- Avant de déposer le mandrin à remplacement rapide pour SDS-plus, retirez toujours le forêt.
- Saisissez le couvercle de remplacement du mandrin à remplacement rapide pour SDS-plus et tournez-le dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la ligne du couvercle de remplacement se déplace du symbole  au symbole . Tirez-le avec force dans le sens de la flèche.

Fixation du mandrin de perçage à remplacement rapide (Fig. 5)


Vérifiez que la ligne du mandrin de perçage à remplacement rapide présente le symbole . Saisissez le couvercle de remplacement du mandrin de perçage à remplacement rapide et placez la ligne en face du symbole .


Placez le mandrin de perçage à remplacement rapide sur l'axe de l'outil.

Saisissez le couvercle de remplacement du mandrin de perçage à remplacement rapide et tournez la ligne du couvercle de remplacement pour l'aligner sur le symbole  jusqu'à ce qu'un déclic clair retentisse.

Sélection du mode de fonctionnement

Pour le modèle HR2800 (Fig. 6)

Cet outil est doté d'un bouton de changement de mode. Utilisez-le pour sélectionner, parmi les deux modes disponibles, celui qui convient au travail à exécuter. Pour la rotation uniquement, tournez le bouton de sorte que sa flèche pointe vers le symbole  sur le corps de l'outil.


Pour la rotation avec impacts, tournez le bouton de sorte que sa flèche pointe vers le symbole  sur le corps de l'outil.

ATTENTION :


- Placez toujours le bouton avec précision sur l'indication du mode désiré. Si vous utilisez l'outil alors que le bouton se trouve à mi-course entre deux symboles de mode, l'outil risque de subir des dommages.
- N'actionnez le bouton qu'une fois l'outil complètement arrêté.

Pour les modèles HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT


Rotation avec impacts (Fig. 7)

Pour percer dans le béton, la maçonnerie, etc., tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Utilisez un forêt à pointe de carbure de tungstène.

Rotation seulement (Fig. 8)

Pour percer dans le bois, le métal ou les matériaux à base de plastique, verrouillez le bouton et tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Utilisez un forêt hélicoïdal ou un forêt à bois.

Impacts seulement (Fig. 9)

Pour les travaux de burinage, d'écaillage ou de démolition, tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Utilisez un pic, un ciseau à froid, un ciseau à écailler, etc.

ATTENTION :

- Ne tournez pas le bouton de changement de mode pendant que l'outil est en cours d'utilisation. Cela endommagera l'outil.
- Pour éviter l'usure rapide du mécanisme de changement de mode, assurez-vous que le bouton de changement de mode est toujours placé avec exactitude sur une des trois positions de mode.

Limiteur de couple

Le limiteur de couple s'active lorsqu'un niveau de couple donné est atteint. Le moteur débrayera alors de l'arbre de sortie. Lorsque cela se produit, le forêt cesse de tourner.

ATTENTION :

- Éteignez l'outil immédiatement lorsque le limiteur de couple s'active. Cela aidera à prévenir l'usure trop rapide de l'outil.
- Les forêts tels que la scie-cloche, qui ont tendance à pincer ou s'accrocher facilement dans le trou, ne conviennent pas à cet outil. En effet, ils provoquent l'activation trop fréquente du limiteur de couple.

ASSEMBLAGE

ATTENTION :

- Avant d'effectuer toute intervention sur l'outil, assurez-vous toujours qu'il est éteint et débranché.

Poignée latérale (poignée auxiliaire) (Fig. 10)

ATTENTION :

- Pour une utilisation sûre, utilisez toujours la poignée latérale.

Installez la poignée latérale de sorte que les dents de la poignée pénètrent entre les saillies du barillet de l'outil. Serrez ensuite la poignée en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position désirée. Elle peut être fixée sur n'importe quelle position puisqu'elle pivote sur 360°.

Graisse à forêt

Enduisez à l'avance la tête de l'arbre du forêt d'une petite quantité de graisse à forêt (environ 0,5 à 1 g). Cette lubrification du mandrin assure un fonctionnement fluide et une durée de vie plus longue.

Installation et retrait du foret (Fig. 11)

Nettoyez l'arbre du foret et appliquez de la graisse à foret avant d'installer le foret. (Fig. 12)

Insérez le foret dans l'outil. Tournez le foret et enfoncez-le jusqu'à ce qu'il s'engage.

Après l'installation, tirez toujours sur le foret pour vous assurer qu'il demeure fermement en place.

Pour retirer le foret, tirez le couvercle du mandrin complètement vers le bas puis tirez sur le foret. (Fig. 13)

Angle du foret (lors du burinage, de l'écaillage ou de la démolition)

Pour les modèles HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Fig. 14)

Vous pouvez fixer le foret sur l'angle désiré. Pour changer l'angle du foret, tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole **O**. Tournez le foret jusqu'à l'angle désiré.

Tournez le bouton de changement de mode sur le symbole **∩**. Assurez-vous ensuite que le foret est solidement maintenu en place en le tournant légèrement. (Fig. 15)

Jauge de profondeur (Fig. 16)

La jauge de profondeur est pratique pour percer des trous de même profondeur. Desserrez la poignée latérale et insérez la jauge de profondeur dans l'orifice de la poignée latérale. Réglez la jauge de profondeur sur la profondeur désirée et serrez la poignée latérale.

REMARQUE :

- Il n'est pas possible d'utiliser la jauge de profondeur sur la position où elle frappe contre le carter d'engrenages.

Collecteur de poussières (Fig. 17)

Utilisez le collecteur de poussières pour éviter que les poussières ne tombent de l'outil et sur vous lors des travaux de perçage au-dessus de la tête. Fixez le collecteur de poussières au foret comme indiqué sur la figure. Les tailles de foret qui permettent de fixer le collecteur de poussières sont les suivantes.

	Diamètre du foret
Collecteur de poussières 5	6 mm à 14,5 mm
Collecteur de poussières 9	12 mm à 16 mm

006406

UTILISATION

ATTENTION :

- Utilisez toujours la poignée latérale (poignée auxiliaire) et tenez fermement l'outil par la poignée latérale et la poignée de la gâchette pendant l'utilisation.

Perçage avec impacts (Fig. 18)

Réglez le bouton de changement de mode sur le symbole **∩**. Placez le foret au point où vous désirez percer le trou, puis tirez sur la gâchette.

Ne forcez pas l'outil. Vous obtiendrez de meilleurs résultats avec une légère pression. Gardez l'outil dans cette position et évitez qu'il ne glisse à l'extérieur du trou.

N'appliquez pas plus de pression lorsque le trou se bouche de copeaux ou particules. Faites plutôt tourner l'outil au ralenti, puis retirez partiellement le foret du trou. Vous pourrez poursuivre le perçage de façon normale après avoir répété plusieurs fois cette opération.

ATTENTION :

- Une force de torsion énorme et soudaine s'exerce sur l'outil et le foret lors du perçage du trou, lorsque ce dernier est bouché par des copeaux et particules ou lorsque le foret frappe contre les armatures d'une structure en béton armé. Utilisez toujours la poignée latérale (poignée auxiliaire) et tenez fermement l'outil par la poignée latérale et la poignée de la gâchette pendant l'utilisation. Autrement vous risquez de perdre la maîtrise de l'outil et vous courez un risque de blessure grave.

REMARQUE :

Il se peut que le foret tourne de manière excentrique lorsque l'outil fonctionne à vide. L'outil se recentre de lui-même pendant l'opération. Cela n'affecte pas la précision du perçage.

Poire soufflante (accessoire en option) (Fig. 19)

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

Burinage/Écaillage/Démolition

Pour les modèles HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT uniquement (Fig. 20)

Réglez le bouton de changement de mode sur le symbole **∩**.

Tenez l'outil fermement à deux mains. Mettez le contact et appliquez une légère pression sur l'outil de façon à en garder la maîtrise et éviter qu'il ne saute d'un côté et de l'autre. L'application d'une très grande pression sur l'outil n'augmentera pas l'efficacité de l'opération.

Perçage dans le bois ou le métal (Fig. 21 à 24)

Pour les modèles HR2800, HR2810, HR2810F

Utilisez l'ensemble mandrin de perçage en option. Pour l'installer, reportez-vous à « Installation ou retrait du foret », page précédente.

Réglez le bouton de changement de mode de sorte que l'index pointe sur le symbole **⊕**.

Pour les modèles HR2810T, HR2811FT

Utilisez le mandrin de perçage à remplacement rapide en tant qu'outil standard. Pour l'installer, reportez-vous à « Remplacement du mandrin à remplacement rapide pour SDS-plus », page précédente. Tenez la bague et tournez le manchon vers la gauche pour ouvrir les mâchoires du mandrin. Insérez le foret à fond dans le mandrin. Tenez la bague fermement et tournez le manchon vers la droite pour serrer le mandrin. Pour retirer le foret, tenez la bague et tournez le manchon vers la gauche.

Réglez le bouton de changement de mode sur le symbole **⊕**. Vous pouvez percer selon un diamètre maximal de 13 mm dans le métal et de 32 mm dans le bois.

ATTENTION :

- N'utilisez jamais le mode « rotation avec impacts » lorsque le mandrin de perçage à remplacement rapide est installé sur l'outil. Le mandrin de perçage à remplacement rapide pourrait être endommagé. De plus, le mandrin se détachera si vous retournez l'outil.
- Une pression excessive sur l'outil n'accélère pas le perçage. En fait, une pression excessive endommagera le bout du foret, réduira l'efficacité de l'outil et raccourcira sa durée de vie.
- Une force énorme s'exerce sur l'outil et le foret lorsque ce dernier sort par la face opposée de la pièce. Tenez l'outil fermement et faites bien attention lorsque le foret se met à sortir par la face opposée de la pièce.
- Un foret coincé peut être retiré en réglant simplement l'inverseur sur la rotation inverse pour faire marche arrière. L'outil peut toutefois faire brusquement marche arrière si vous ne le tenez pas fermement.
- Immobilisez toujours les petites pièces à travailler dans un étau ou un dispositif de fixation similaire.

Perçage avec un trépan diamanté

Lors du perçage avec un trépan diamanté, positionnez toujours le levier de réglage sur la fonction « rotation uniquement ».

ATTENTION :

- En cas d'utilisation de la fonction « rotation avec impacts » pendant le perçage avec un trépan diamanté, ce dernier risque d'être endommagé.

MAINTENANCE

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est éteint et débranché avant d'effectuer tout travail d'inspection ou de maintenance.
- N'utilisez jamais d'essence, de benzine, de diluant, d'alcool ou de produit similaire. Ces produits risquent de provoquer des décolorations, des déformations ou des fissures.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, l'inspection et le remplacement des charbons, et tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service après-vente Makita agréé, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES FOURNIS EN OPTION

⚠ ATTENTION :

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

Pour obtenir plus de détails sur ces accessoires, contactez votre Centre de service local Makita.

- Forets à pointe de carbure SDS-Plus
- Pic
- Trépan carottier
- Ciseau à froid

- Trépan diamanté
- Ciseau à écailler
- Burin à rainures
- Ensemble mandrin
- Mandrin S13
- Adaptateur de mandrin
- Clé de mandrin S13
- Graisse à foret
- Poignée latérale
- Jauge de profondeur
- Poire soufflante
- Collecteur de poussières
- Fixation d'extracteur de poussières
- Étui en plastique
- Mandrin autoserrant

REMARQUE :

- Certains éléments de la liste peuvent être inclus en tant qu'accessoires standard dans le coffret de l'outil envoyé. Ils peuvent varier suivant les pays.

Bruit

Les niveaux de bruit pondéré A typiques ont été mesurés selon la norme EN62841-2-6 :

Modèles HR2800, HR2810

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 92 dB (A)

Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 100 dB (A)

Incertitude (K) : 3 dB (A)

Modèle HR2810T

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 94 dB (A)

Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 102 dB (A)

Incertitude (K) : 3 dB (A)

Modèle HR2811F

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 96 dB (A)

Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 104 dB (A)

Incertitude (K) : 3 dB (A)

Modèle HR2811FT

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 94 dB (A)

Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 102 dB (A)

Incertitude (K) : 3 dB (A)

ENG907-1

- La ou les valeurs d'émission de bruit déclarées ont été mesurées conformément à la méthode de test standard et peuvent être utilisées pour comparer les outils entre eux.
- La ou les valeurs d'émission de bruit déclarées peuvent aussi être utilisées pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

⚠ AVERTISSEMENT :

- **Portez un serre-tête antibruit.**
- **L'émission de bruit lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la ou des valeurs déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé, particulièrement selon le type de pièce usinée.**
- **Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension,**

lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).

Vibration

Le tableau suivant indique la valeur totale de vibrations (somme de vecteur triaxial) déterminée selon la norme applicable.

Modèle HR2800

Mode de travail	Émission de vibrations	Incertitude (K)	Norme applicable/ Condition de test
Perçage avec martelage dans le béton (a_h, HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Modèle HR2810

Mode de travail	Émission de vibrations	Incertitude (K)	Norme applicable/ Condition de test
Perçage avec martelage dans le béton (a_h, HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Ciselage ($a_h, CHEq$)	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modèle HR2810T

Mode de travail	Émission de vibrations	Incertitude (K)	Norme applicable/ Condition de test
Perçage avec martelage dans le béton (a_h, HD)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Ciselage ($a_h, CHEq$)	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modèle HR2811F

Mode de travail	Émission de vibrations	Incertitude (K)	Norme applicable/ Condition de test
Perçage avec martelage dans le béton (a_h, HD)	14,6 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Ciselage ($a_h, CHEq$)	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modèle HR2811FT

Mode de travail	Émission de vibrations	Incertitude (K)	Norme applicable/ Condition de test
Perçage avec martelage dans le béton (a_h, HD)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Ciselage ($a_h, CHEq$)	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- La ou les valeurs de vibration totales déclarées ont été mesurées conformément à la méthode de test standard et peuvent être utilisées pour comparer les outils entre eux.

- La ou les valeurs de vibration totales déclarées peuvent aussi être utilisées pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

⚠ AVERTISSEMENT :

- **L'émission de vibrations lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la ou des valeurs déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé, particulièrement selon le type de pièce usinée.**
- **Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).**

Déclarations de conformité

Pour les pays européens uniquement

Les déclarations de conformité sont fournies en Annexe A à ce mode d'emploi.

DEUTSCH (Originalanweisungen)

Erklärung der Gesamtdarstellung

- | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1. Auslöseschaltung | 9. Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart | 17. Werkzeugverriegelung |
| 2. Lampe | 10. Grifffläche | 18. Tiefenschlag |
| 3. Umschalthebel | 11. Seitenzusatzgriff | 19. Staubschutzkappe |
| 4. Schnellwechselfutter für SDS-Plus | 12. Zähne | 20. Ausblasvorrichtung |
| 5. Markierung der Wechselhülse | 13. Vorsprung | 21. Bohrfutteradapter |
| 6. Wechselhülse | 14. Aufnahmeschaft | 22. Schlüsselloses Bohrfutter |
| 7. Spindel | 15. Bohrer-/Meißelfett | 23. Kranz |
| 8. Schnellwechselbohrfutter | 16. Einsatz | 24. Ring |

TECHNISCHE ANGABEN

Modell		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Kapazität	Beton	Einsatz mit einer Hartmetallspitze	28 mm			
		Bohrkrone	80 mm			
		Diamantbohrkrone (Trockentyp)	80 mm			
	Stahl		13 mm			
	Holz		32 mm			
Leerlaufgeschwindigkeit (min ⁻¹)		0 - 1.100				
Schläge pro Minute		0 - 4.500				
Gesamtlänge		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Nettogewicht		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Sicherheitsklasse		□/II				

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Das Gewicht kann abhängig von den Aufsätzen unterschiedlich sein. Die leichteste und die schwerste Kombination, gemäß dem EPTA-Verfahren 01/2014, sind in der Tabelle angegeben.

Modell HR2800

Verwendungszweck

ENE042-1

Das Werkzeug ist zum Schlagbohren und Bohren in Ziegelstein, Beton und Stein vorgesehen.

Es eignet sich auch für normales Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

Modelle HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Verwendungszweck

ENE043-1

Das Werkzeug ist für Schlagbohren und Bohren in Ziegel, Beton und Stein sowie für Meißelarbeiten vorgesehen. Es eignet sich auch für normales Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

Stromversorgung

ENF002-2

Das Werkzeug darf nur an eine Stromversorgung mit Einphasen-Wechselstrom mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung angeschlossen werden. Das Werkzeug verfügt über ein doppelt isoliertes Gehäuse und kann daher auch an einer Stromversorgung ohne Schutzkontakt betrieben werden.

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

GEA010-2

⚠️ WARNUNG: Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug gelieferten Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Abbildungen und technischen Daten durch. Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

Der Ausdruck „Elektrowerkzeug“ in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr mit Netzstrom (mit Kabel) oder Akku (ohne Kabel) betriebenes Elektrowerkzeug.

SICHERHEITSWARNUNGEN FÜR BOHRHAMMER

GEB243-1

Sicherheitsanweisungen für alle Betriebsvorgänge

1. **Tragen Sie Gehörschützer.** Lärmeinwirkung kann Gehörschädigung verursachen.
2. **Benutzen Sie (einen) Zusatzgriff(e), sofern er (sie) mit dem Werkzeug geliefert wurde(n).** Verlust der Kontrolle kann Personenschäden verursachen.
3. **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Schneidzubehör verborgene Kabel oder das eigene Kabel kontaktiert.** Wenn das Schneidzubehör ein Strom führendes Kabel kontaktiert, können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.

Sicherheitsanweisungen bei Verwendung von langen Bohrereinsätzen mit Bohrhämmern

1. **Starten Sie den Bohrvorgang immer mit einer niedrigen Drehzahl und bei Kontakt der Einsatzspitze mit dem Werkstück.** Bei höheren Drehzahlen besteht die Gefahr, dass sich der Einsatz verbiegt, wenn zugelassen wird, dass er ohne Kontakt mit dem Werkstück frei rotiert, was zu Personenschäden führen kann.
2. **Üben Sie Druck nur in direkter Linie mit dem Einsatz aus, und wenden Sie keinen übermäßigen Druck an.** Einsätze können sich verbiegen, was Bruch oder Verlust der Kontrolle verursachen und zu Personenschäden führen kann.

Zusätzliche Sicherheitswarnungen

1. **Tragen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und/oder Gesichtsschutz.** Eine gewöhnliche Brille oder Sonnenbrille ist KEIN Ersatz für eine Schutzbrille. Das Tragen einer Staubmaske und dick gepolsterter Handschuhe ist ebenfalls zu empfehlen.
2. **Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass der Einsatz sicher montiert ist.**
3. **Das Werkzeug erzeugt konstruktionsbedingt Vibrationen bei normalem Betrieb.** Durch Lockerung von Schrauben kann es zu einem Ausfall oder Unfall kommen. Unterziehen Sie die Schrauben vor der Arbeit einer sorgfältigen Festigkeitsprüfung.
4. **Lassen Sie das Werkzeug bei niedrigen Temperaturen oder nach längerer Nichtbenutzung eine Zeit lang im Leerlauf warm laufen.** Dadurch wird die Schmierung verbessert. Betrieb im kalten Zustand erschwert die Schlagbohrbarkeit.
5. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.** Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
6. **Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.**
7. **Halten Sie Ihre Hände von beweglichen Teilen fern.**
8. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen.** Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.

9. **Richten Sie das Werkzeug während des Betriebs nicht auf umstehende Personen.** Der Einsatz könnte herausschnellen und schwere Verletzungen verursachen.
10. **Vermeiden Sie eine Berührung des Einsatzes, der umliegenden Teile oder des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**
11. **Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten.** Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhüten. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materiallieferanten.
12. **Fassen Sie den Netzstecker nicht mit nassen Händen an.**

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

⚠️ WARNUNG:

Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten. MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

ACHTUNG:

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

Bedienung des Schalters (Abb. 1)

ACHTUNG:

- Achten Sie vor dem Einstecken des Werkzeug-Netzsteckers darauf, dass sich der Ein/Aus-Schalter korrekt bedienen lässt und beim Loslassen in die Position „OFF“ (AUS) zurückkehrt.
- Betätigen Sie zum Starten des Werkzeugs einfach den Ein/Aus-Schalter. Die Geschwindigkeit des Werkzeugs wird durch erhöhten Druck auf den Ein/Aus-Schalter gesteigert. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Ein/Aus-Schalter los.

Einschalten der Lampen

Modelle HR2811F, HR2811FT (Abb. 2)

ACHTUNG:

- Schauen Sie nicht direkt in das Licht oder in die Lichtquelle.
- Ziehen Sie zum Einschalten der Lampe die Auslöseschaltung. Lassen Sie diese los, um die Lampe auszuschalten.

HINWEIS:

- Wischen Sie Schmutz auf der Lampenlinse mit einem trockenen Tuch ab. Achten Sie darauf, die Lampenlinse nicht zu zerkratzen, da dies die Beleuchtungsstärke mindern kann.

Bedienung des Umschalters (Abb. 3)

Dieses Werkzeug verfügt über einen Umschalter, mit dem die Drehrichtung geändert werden kann. Für eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn muss der Umschalthebel von der Seite A nach unten gedrückt werden, und für eine Drehbewegung gegen den Uhrzeigersinn von der Seite B.

ACHTUNG:

- Überprüfen Sie vor jedem Betrieb immer die Drehrichtung.
- Der Umschalter darf nur betätigt werden, wenn das Werkzeug ganz angehalten wurde. Wenn Sie die Drehrichtung ändern, solange das Werkzeug noch läuft, kann es beschädigt werden.
- Wenn Sie das Werkzeug in einer Drehbewegung gegen den Uhrzeigersinn betreiben, wird der Ein/Aus-Schalter nur zur Hälfte betätigt und das Werkzeug läuft mit halber Drehzahl.



Wechseln des Schnellwechselfutters für SDS-Plus

Modelle HR2810T, HR2811FT




Das Schnellwechselfutter für SDS-Plus kann auf einfache Weise gegen das Schnellwechselbohrfutter ausgetauscht werden.

Abnehmen des Schnellwechselfutters für SDS-Plus (Abb. 4)

ACHTUNG:


- Entfernen Sie stets den Einsatz, bevor Sie das Schnellwechselfutter für SDS-Plus abmontieren.
- Drehen Sie die Wechselhülse des Schnellwechselfutters für SDS-Plus in Pfeilrichtung, bis ihre Markierung vom Symbol  auf das Symbol  springt. Üben Sie einen kräftigen Zug in Pfeilrichtung aus.


Anbringen des Schnellwechselbohrfutters (Abb. 5)

Vergewissern Sie sich, dass die Markierung des Schnellwechselbohrfutters auf dem Symbol  steht. Nehmen Sie die Wechselhülse des Schnellwechselbohrfutters in die Hand, und stellen Sie die Markierung auf das Symbol . Setzen Sie das Schnellwechselbohrfutter auf die Spindel des Werkzeugs. Drehen Sie die Wechselhülse des Schnellwechselbohrfutters, bis ihre Markierung auf dem Symbol  steht und das Futter mit einem deutlichen Klick einrastet.

Auswahl der Aktionsbetriebsart

Modell HR2800 (Abb. 6)


Dieses Werkzeug verfügt über einen Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart. Mit Hilfe dieses Drehknopfes können Sie die Betriebsart auswählen, die sich für Ihre Arbeitsanforderungen am besten eignet. Es stehen zwei Betriebsarten zur Auswahl. Für eine reine Drehbewegung müssen Sie den Drehknopf so drehen, dass der Pfeil auf dem Drehknopf auf das Symbol  am Werkzeugkörper zeigt.

Zum Schlagbohren müssen Sie den Drehknopf so drehen, dass der Pfeil auf dem Drehknopf auf das Symbol  am Werkzeugkörper zeigt.


ACHTUNG:

- Stellen Sie den Drehknopf immer richtig auf das Symbol für die gewünschte Betriebsart ein. Wenn Sie das Werkzeug betreiben und sich der Drehknopf zwischen den einzelnen Betriebsartensymbolen befindet, kann das Werkzeug beschädigt werden.
- Betätigen Sie den Drehknopf erst, wenn das Werkzeug ganz angehalten wurde.


Modelle HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT Schlagbohren (Abb. 7)

Drehen Sie für Bohrarbeiten in Beton, Mauerwerk usw. den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol . Verwenden Sie einen Einsatz mit einer Hartmetallspitze.

Reine Drehbewegung (Abb. 8)

Betätigen Sie für Bohrarbeiten in Holz, Metall oder Kunststoff die Arretiertaste, und stellen Sie den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol . Verwenden Sie einen Spiral- oder Holzbohrereinsatz.

Reiner Schlagbetrieb (Abb. 9)

Drehen Sie zum Splittern, Abblättern oder für Abbrucharbeiten den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol . Verwenden Sie einen Punkthammer, Kaltmeißel, Verzunderungsmeißel usw.

ACHTUNG:

- Der Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart darf nicht betätigt werden, solange das Werkzeug unter Last läuft. Andernfalls wird das Werkzeug beschädigt.
- Zur Vermeidung eines vorzeitigen Verschleißes des Mechanismus zum Wechsel der Betriebsart müssen Sie darauf achten, dass der Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart immer richtig an einer der drei Positionen der Aktionsbetriebsart sitzt.

Drehmomentbegrenzung

Die Drehmomentbegrenzung schaltet sich ein, wenn eine bestimmte Drehmomentstufe erreicht ist. Der Motor wird von der Antriebswelle ausgekuppelt. In diesem Fall kommt der Einsatz zum Stillstand.

ACHTUNG:

- Wenn sich die Drehmomentbegrenzung einschaltet, muss das Werkzeug sofort ausgeschaltet werden. Auf diese Weise wird ein vorzeitiger Verschleiß des Werkzeugs vermieden.
- Einsätze wie beispielsweise Lochsägen, die sich leicht verkanten oder in der Bohrung hängen bleiben, eignen sich nicht für dieses Werkzeug. Der Grund hierfür ist, dass derartige Verkantungen zu einem übermäßigen Einsatz der Drehmomentbegrenzung führen.

MONTAGE

ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und ziehen Sie den Stecker, bevor Sie irgendwelche Arbeiten am Werkzeug durchführen.

Seitengriff (Zusatzgriff) (Abb. 10)

ACHTUNG:

- Verwenden Sie stets den Seitengriff, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Montieren Sie den Seitengriff so, dass die Zähne an der Grifffläche zwischen die Vorsprünge an der Werkzeugtrommel passen. Ziehen Sie anschließend den Griff an, indem Sie ihn an der gewünschten Position im Uhrzeigersinn drehen. Da er um 360° gedreht werden kann, kann er an jeder beliebigen Stelle befestigt werden.

Bohrer-/Meißelfett

Schmieren Sie den Aufnahmeschaftkopf im Vorfeld mit etwas Bohrerfett (ca. 0,5 - 1 g).

Diese Schmierung des Bohrfutters garantiert einen reibungslosen Betrieb und eine längere Lebensdauer.

Montage und Demontage des Einsatzes (Abb. 11)

Reinigen Sie den Aufnahmeschaft, und schmieren Sie ihn vor der Montage des Einsatzes mit ein wenig Fett.

(Abb. 12)

Montieren Sie den Einsatz am Werkzeug. Drehen Sie den Einsatz und drücken Sie ihn hinein, bis er einrastet.

Überprüfen Sie nach der Montage stets, ob der Einsatz einwandfrei sitzt, indem Sie versuchen, ihn herausziehen. Ziehen Sie die Werkzeugverriegelung zum Entfernen des Einsatzes ganz nach unten, und ziehen Sie den Einsatz heraus. (Abb. 13)

Winkel des Einsatzes (beim Splintern, Abblättern oder Abbruch)

Modelle HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Abb. 14)

Der Einsatz kann im gewünschten Winkel gesichert werden. Drehen Sie zur Änderung des Einsatzwinkels den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol **O**. Drehen Sie den Einsatz bis zum gewünschten Winkel.

Drehen Sie den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol **T**. Überprüfen Sie anschließend durch leichtes Drehen am Einsatz, ob er fest sitzt. (Abb. 15)

Tiefenanschlag (Abb. 16)

Der Tiefenanschlag ist beim Bohren von Löchern mit einer einheitlichen Bohrtiefe hilfreich. Lockern Sie den Seitengriff und setzen Sie den Tiefenanschlag in die Öffnung am Seitengriff. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Tiefe ein und ziehen Sie den Seitengriff an.

HINWEIS:

- Der Tiefenanschlag kann nicht an der Stelle verwendet werden, an der er gegen das Getriebegehäuse schlägt.

Staubschutzkappe (Abb. 17)

Verwenden Sie bei Überkopfböhrarbeiten die Staubschutzkappe, damit kein Staub auf das Werkzeug oder Sie selbst fällt. Befestigen Sie die Staubschutzkappe wie in der Abbildung dargestellt auf dem Einsatz. Die Staubschutzkappe kann für folgende Bohreinsatzgrößen verwendet werden.

	Einsatzdurchmesser
Staubschutzkappe 5	6 mm - 14,5 mm
Staubschutzkappe 9	12 mm - 16 mm

006406

BETRIEB

ACHTUNG:

- Verwenden Sie stets den Seitengriff (Zusatzgriff) und halten Sie während der Arbeit das Werkzeug am Seitengriff und am Schaltergriff fest.

Schlagbohrbetrieb (Abb. 18)

Stellen Sie den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol **T**. Setzen Sie den Einsatz auf die gewünschte Position für die Bohrung, und betätigen Sie dann den Ein/Aus-Schalter.

Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Wenn Sie nur leichten Druck ausüben, erzielen Sie die besten Ergebnisse. Halten Sie das Werkzeug in Position, und achten Sie darauf, dass es nicht von der Bohrung abrutscht.

Verstärken Sie den Druck nicht, wenn die Bohrung durch Holzspäne oder -partikel verstopft ist. Führen Sie stattdessen das Werkzeug im Leerlauf aus, und entfernen Sie dann den Einsatz teilweise aus der Bohrung. Wenn Sie diesen Vorgang mehrmals wiederholen, wird die Bohrung gesäubert, und Sie können den normalen Bohrvorgang fortsetzen.

ACHTUNG:

- Beim Lochdurchschlag, wenn die Bohrung durch Holzspäne und -partikel verstopft ist oder wenn das Werkzeug auf Verstärkungsstangen im Beton trifft, wirken enorme und abrupte Drehkräfte auf das Werkzeug bzw. den Einsatz. Verwenden Sie stets den Seitengriff (Zusatzgriff) und halten Sie während der Arbeit das Werkzeug am Seitengriff und am Schaltergriff fest. Ansonsten kann es sein, dass Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren und sich schwer verletzen.

HINWEIS:

Es kann zu einer Rundlaufabweichung in der Bohrerrotation kommen, wenn das Werkzeug mit Nulllast betrieben wird. Während des Betriebs zentriert sich das Werkzeug automatisch. Dies hat keinen Einfluss auf die Bohrgenauigkeit.

Ausblasvorrichtung (optionales Zubehör) (Abb. 19)

Wenn Sie das Loch gebohrt haben, entfernen Sie mit Hilfe der Ausblasvorrichtung den Staub aus der Bohrung.

Splintern/Abblättern/Abbruch

Nur Modelle HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Abb. 20)

Stellen Sie den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol **T**.


Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.

Schalten Sie das Werkzeug ein und üben Sie leichten Druck darauf aus, so dass es nicht unkontrolliert

herumspringt. Ein stärkerer Druck auf das Werkzeug erhöht nicht dessen Wirkungsgrad.


Bohren in Holz oder Metall (Abb. 21 bis 24)

Modelle HR2800, HR2810, HR2810F

Verwenden Sie den optionalen Bohrfuttersatz. Lesen Sie zu dessen Montage den Abschnitt „Montage und Demontage des Einsatzes“ auf der vorherigen Seite. Stellen Sie den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart so ein, dass der Zeiger auf das Symbol  zeigt.

Modelle HR2810T, HR2811FT


Verwenden Sie das Schnellwechselbohrfutter als Standardausrüstung. Lesen Sie zu dessen Montage den Abschnitt „Wechseln des Schnellwechselfutters für SDS-Plus“ auf der vorherigen Seite. Halten Sie den Ring fest, und drehen Sie den Kranz gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannfüterbacken zu öffnen. Schieben Sie den Bohrer so weit wie möglich in das Spannfutter. Halten Sie den Ring fest, und drehen Sie den Kranz im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter anzuziehen. Wenn Sie den Bohrer entfernen möchten, müssen Sie den Ring festhalten und den Kranz gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Stellen Sie den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf das Symbol . Der maximale Bohrdurchmesser beträgt 13 mm bei Metall und 32 mm bei Holz.

ACHTUNG:

- Wenn das Schnellwechselbohrfutter am Werkzeug montiert ist, darf auf keinen Fall die Betriebsart „Schlagbohren“ verwendet werden. Andernfalls kann das Schnellwechselbohrfutter beschädigt werden. Darüber hinaus kann sich das Bohrfutter bei Linkslauf des Werkzeugs lösen.
- Der Bohrvorgang kann durch übermäßigen Druck auf das Werkzeug nicht beschleunigt werden. Dieser übermäßige Druck beschädigt im Gegenteil die Spitze Ihres Bohrers, vermindert die Leistung des Werkzeugs und verkürzt dessen Lebensdauer.
- Beim Lochdurchschlag wirken enorme Drehkräfte auf das Werkzeug/den Einsatz. Halten Sie das Werkzeug fest, und seien Sie vorsichtig, wenn der Bohrer das Werkstück durchbricht.
- Ein festsitzender Einsatz kann einfach wieder herausgezogen werden, indem die Drehrichtung mit dem Umschalter geändert wird. Es kann jedoch zu einem abrupten Rückschlag des Werkzeugs kommen, wenn Sie es nicht ganz fest halten.
- Befestigen Sie kleine Werkstücke immer in einem Schraubstock oder einer ähnlichen Haltevorrichtung.

Diamantkernbohren

Stellen Sie den Umschalthebel beim Diamantkernbohren immer auf die Position  ein, um die Betriebsart mit „reiner Drehbewegung“ zu verwenden.

ACHTUNG:

- Ist beim Diamantkernbohren hingegen die Betriebsart „Schlagbohren“ eingestellt, kann die Diamantbohrkrone gegebenenfalls beschädigt werden.

WARTUNG

ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und ziehen Sie den Stecker, bevor Sie Prüfungen oder Wartungsarbeiten am Werkzeug durchführen.
- Verwenden Sie zum Reinigen niemals Kraftstoffe, Benzin, Verdünnern, Alkohol oder ähnliches. Dies kann zu Verfärbungen, Verformungen oder Rissen führen.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen, Kohlebürsteninspektion und -ersatz sowie alle anderen Wartungsarbeiten und Einstellungen nur durch von Makita autorisierte Service Center durchgeführt und immer Makita-Ersatzteile verwendet werden.

SONDERZUBEHÖR

ACHTUNG:

- Für das in diesem Handbuch beschriebene Makita-Gerät werden die folgenden Zubehör- und Zusatzteile empfohlen. Bei Verwendung anderer Zubehör- und Zusatzteile kann es zu Verletzungen kommen. Verwenden Sie Zubehör- und Zusatzteile nur für den vorgesehenen Zweck.

Informationen zu diesem Zubehör erhalten Sie von Ihrem Makita-Servicecenter.

- SDS-Plus-Hartmetallspitzen
- Punkthammer
- Bohrkronen
- Kaltmeißel
- Diamantbohrkrone
- Verzunderungsmeißel
- Nutenmeißel
- Bohrfuttersatz
- Bohrfutter S13
- Bohrfutteradapter
- Spannfüterschlüssel S13
- Bohrer-/Meißelfett
- Seitenzusatzgriff
- Tiefenanschlag
- Ausblasvorrichtung
- Staubschutzkappe
- Staubabzugsvorrichtung
- Plastiktragekoffer
- Schlüsselloses Bohrfutter

HINWEIS:

Einige der in der Liste aufgeführten Elemente sind dem Werkzeugpaket als Standardzubehör beigelegt. Diese können in den einzelnen Ländern voneinander abweichen.

Geräusche

Typischer A-bewerteter Lärmpegel nach EN62841-2-6:

Modell HR2800, HR2810

Schalldruckpegel (L_{pA}): 92 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 100 dB (A)
Abweichung (K): 3 dB (A)

Modell HR2810T

Schalldruckpegel (L_{pA}): 94 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 102 dB (A)
Abweichung (K): 3 dB (A)

Modell HR2811F

Schalldruckpegel (L_{pA}): 96 dB (A)
 Schalleistungspegel (L_{WA}): 104 dB (A)
 Abweichung (K): 3 dB (A)

Modell HR2811FT

Schalldruckpegel (L_{pA}): 94 dB (A)
 Schalleistungspegel (L_{WA}): 102 dB (A)
 Abweichung (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.
- Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

WARNUNG:

- **Einen Gehörschutz tragen.**
- **Die Schallemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Wert(en) abweichen.**
- **Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).**

Vibrationen

Die folgende Tabelle zeigt den gemäß dem zutreffenden Standard ermittelten Vibrationsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme).

Modell HR2800

Arbeitsmodus	Vibrations-emission	Messunsicherheit (K)	Zutreffender Standard/ Testbedingungen
Hammerbohren in Beton ($a_{h, HD}$)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Modell HR2810

Arbeitsmodus	Vibrations-emission	Messunsicherheit (K)	Zutreffender Standard/ Testbedingungen
Hammerbohren in Beton ($a_{h, HD}$)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Stemmen ($a_{h, Cheq}$)	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modell HR2810T

Arbeitsmodus	Vibrations-emission	Messunsicherheit (K)	Zutreffender Standard/ Testbedingungen
Hammerbohren in Beton ($a_{h, HD}$)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Stemmen ($a_{h, Cheq}$)	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modell HR2811F

Arbeitsmodus	Vibrations-emission	Messunsicherheit (K)	Zutreffender Standard/ Testbedingungen
Hammerbohren in Beton ($a_{h, HD}$)	14,6 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Stemmen ($a_{h, Cheq}$)	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modell HR2811FT

Arbeitsmodus	Vibrations-emission	Messunsicherheit (K)	Zutreffender Standard/ Testbedingungen
Hammerbohren in Beton ($a_{h, HD}$)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Stemmen ($a_{h, Cheq}$)	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.
- Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

WARNUNG:

- **Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Emissionswert(en) abweichen.**
- **Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).**

Konformitätserklärungen

Nur für europäische Länder

Die Konformitätserklärungen sind in Anhang A dieser Betriebsanleitung enthalten.

ITALIANO (Istruzioni originali)

Spiegazione della vista generale

- | | | |
|---|--|-----------------------------------|
| 1. Interruttore | 9. Manopola per la modifica della modalità di azione | 18. Calibro di profondità |
| 2. Lampada | 10. Base dell'impugnatura | 19. Scodellino per la polvere |
| 3. Leva di inversione della rotazione | 11. Impugnatura laterale | 20. Soffietto a peretta |
| 4. Mandrino a cambio rapido per SDS-plus | 12. Denti | 21. Adattatore per mandrino |
| 5. Base del coperchio di cambio | 13. Sporgenza | 22. Mandrino trapano senza chiave |
| 6. Coperchio di cambio | 14. Gambo della punta | 23. Manicotto |
| 7. Mandrino | 15. Grasso per punte | 24. Anello |
| 8. Mandrino di perforazione a cambio rapido | 16. Punta | |
| | 17. Copertura del mandrino | |

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Capacità di foratura	Cemento	Punta con estremità in carburo di tungsteno	28 mm			
		Punta centrale	80 mm			
		Punta centrale diamantata (tipo a secco)	80 mm			
	Acciaio		13 mm			
	Legno		32 mm			
Velocità a vuoto (min ⁻¹)		0 - 1.100				
Colpi al minuto		0 - 4.500				
Lunghezza totale		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Peso netto		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Classe di sicurezza		□/II				

- In conseguenza del nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici nel presente manuale sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- I dati tecnici possono variare da nazione a nazione.
- Il peso può variare a seconda dell'accessorio o degli accessori. La combinazione più leggera e quella più pesante, in base alla Procedura EPTA 01/2014, sono indicate nella tabella.

Per il modello HR2800

Uso previsto

ENE042-1

L'utensile è progettato per la foratura con martellamento e per la foratura di mattoni, cemento e pietre.

Esso è utilizzabile anche per la foratura senza impatto del legno, del metallo, della ceramica e della plastica.

Per i modelli HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Uso previsto

ENE043-1

L'utensile è progettato per la foratura con martellamento e per la foratura di mattoni, cemento e pietre, nonché per lavori di scalpellatura. Esso è utilizzabile anche per la foratura senza impatto del legno, del metallo, della ceramica e della plastica.

Alimentazione

ENF002-2

L'utensile deve essere collegato a una presa di corrente con la stessa tensione di quella indicata sulla targhetta e può funzionare soltanto con corrente alternata monofase. L'utensile è dotato di doppio isolamento, pertanto può essere usato anche con prese di corrente sprovviste della messa a terra.

Avvertenze generali relative alla sicurezza dell'utensile elettrico

GEA010-2

⚠ AVVERTENZA: Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e i dati tecnici forniti con il presente utensile elettrico. La mancata osservanza di tutte le istruzioni elencate di seguito potrebbe risultare in scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni come riferimento futuro.

Il termine "utensile elettrico" nelle avvertenze si riferisce sia all'utensile elettrico (cablato) nel funzionamento alimentato da rete elettrica che all'utensile elettrico (a batteria) nel funzionamento alimentato a batteria.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA DEL MARTELLO ROTATIVO

GEB243-1

Istruzioni di sicurezza relative a tutte le operazioni

1. **Indossare protezioni per le orecchie.** L'esposizione al rumore può causare la perdita dell'udito.
2. **Utilizzare la maniglia o le maniglie ausiliarie, se in dotazione con l'utensile.** La perdita di controllo può causare lesioni personali.
3. **Mantenere l'utensile elettrico per le superfici di impugnatura isolate, quando si intende eseguire un'operazione in cui l'accessorio da taglio potrebbe entrare in contatto con fili elettrici nascosti o con il proprio cavo.** Qualora l'accessorio da taglio entri in contatto con un cavo sotto tensione, potrebbe mettere sotto tensione le parti metalliche esposte dell'utensile elettrico e trasmettere una scossa elettrica all'operatore.

Istruzioni di sicurezza quando si utilizzano punte per trapano lunghe con martelli rotativi

1. **Iniziare sempre a perforare a bassa velocità e con l'estremità della punta in contatto con il pezzo in lavorazione.** Alle velocità più elevate, è probabile che la punta si pieghi, qualora la si lasci ruotare liberamente senza entrare in contatto con il pezzo in lavorazione, il che potrebbe risultare in lesioni personali.
2. **Applicare pressione solo allineandosi senza inclinazioni con la punta, e non applicare pressione eccessiva.** Le punte possono piegarsi, causando rotture o perdita di controllo e risultando in lesioni personali.

Avvertenze aggiuntive per la sicurezza

1. **Indossare un casco (elmetto di protezione), occhiali di sicurezza e/o una visiera.** I normali occhiali da vista o da sole **NON** sono occhiali di sicurezza. Inoltre, si consiglia caldamente di indossare una mascherina antipolvere e guanti dall'imbottitura spessa.
2. **Accertarsi che la punta sia fissata saldamente in sede prima dell'utilizzo.**
3. **Nell'utilizzo normale, l'utensile è progettato per produrre vibrazioni. Le viti potrebbero allentarsi facilmente, causando un guasto o un incidente. Controllare con cura che le viti siano serrate prima dell'uso.**
4. **In condizioni di bassa temperatura o quando l'utensile non è stato utilizzato per un periodo di tempo prolungato, lasciar riscaldare l'utensile per un po' di tempo facendolo funzionare a vuoto. Questa operazione ammorbidisce il lubrificante. Senza un appropriato riscaldamento, l'operazione di percussione risulta difficile.**
5. **Accertarsi sempre di appoggiare i piedi saldamente. Quando si intende utilizzare l'utensile in ubicazioni elevate, accertarsi sempre che non sia presente alcuna persona sotto.**
6. **Tenere l'utensile saldamente con entrambe le mani.**
7. **Tenere le mani lontane dalle parti mobili.**

8. **Non lasciare l'utensile mentre sta funzionando. Far funzionare l'utensile solo mentre lo si tiene in mano.**
9. **Non puntare l'utensile verso alcuna persona nelle vicinanze durante l'uso. La punta potrebbe volare via e causare gravi lesioni personali.**
10. **Non toccare la punta, le parti vicine alla punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso; potrebbero essere estremamente caldi e causare ustioni.**
11. **Alcuni materiali contengono sostanze chimiche che potrebbero essere tossiche. Fare attenzione a evitare l'inalazione della polvere e il contatto con la pelle. Attenersi ai dati relativi alla sicurezza del fornitore del materiale.**
12. **Non toccare la spina dell'alimentazione elettrica con le mani bagnate.**

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

⚠ AVVERTENZA:

NON lasciare che la comodità o la familiarità d'uso con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituiscano la stretta osservanza delle norme di sicurezza. L'USO IMPROPRIO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni personali gravi.

DESCRIZIONE FUNZIONALE

ATTENZIONE:

- Prima di regolare o controllare le funzioni dell'utensile, verificare sempre di averlo spento e scollegato dall'alimentazione.

Azionamento dell'interruttore (Fig. 1)

ATTENZIONE:

- Prima di collegare l'utensile, controllare che l'interruttore funzioni correttamente e ritorni alla posizione "OFF" una volta rilasciato.

Per accendere l'utensile è sufficiente premere l'interruttore. Per aumentare la velocità dell'utensile, aumentare la pressione sull'interruttore. Per spegnere l'utensile, rilasciare l'interruttore.

Accensione delle lampade

Per i modelli HR2811F, HR2811FT (Fig. 2)

ATTENZIONE:

- Non osservare direttamente la luce o la fonte luminosa. Per accendere la lampada, tirare la leva. Per spegnerla, rilasciare la leva.

NOTA:

- Utilizzare un panno asciutto per pulire la lente della lampada. Fare attenzione a non graffiare la lente della lampada per evitare riduzioni dell'intensità luminosa.

Azionamento della leva di inversione della rotazione (Fig. 3)

Questo utensile è dotato di una leva di inversione che consente di modificare la direzione di rotazione. Premere

la leva di inversione dal lato A se si desidera una rotazione in senso orario, dal lato B se si desidera una rotazione in senso antiorario.

ATTENZIONE:

- Prima di azionare l'utensile, controllare sempre la direzione di rotazione impostata.
- Utilizzare la leva di inversione solo quando l'utensile è completamente fermo. Modificare la direzione di rotazione prima dell'arresto può danneggiare l'utensile.
- Quando l'utensile viene azionato nella rotazione antioraria, l'interruttore viene tirato soltanto a metà e l'utensile viene azionato a mezza velocità.

Sostituzione del mandrino a cambio rapido per SDS-plus



Per i modelli HR2810T, HR2811FT

Il mandrino a cambio rapido per SDS-plus può essere facilmente scambiato con il mandrino di perforazione a cambio rapido.



Sostituzione del mandrino a cambio rapido per SDS-plus (Fig. 4)


ATTENZIONE:

- Prima di rimuovere il mandrino a cambio rapido per SDS-plus, rimuovere sempre la punta.

Afferrare il coperchio di cambio del mandrino a cambio rapido per SDS-plus e ruotarlo in direzione della freccia fino a che la base del coperchio di cambio passa dal simbolo  al simbolo . Tirare con forza nella direzione della freccia.

Applicazione del mandrino di perforazione a cambio rapido (Fig. 5)


Verificare che la linea del mandrino di perforazione a cambio rapido mostri il simbolo . Afferrare il coperchio di cambio del mandrino di perforazione a cambio rapido e impostare la linea sul simbolo . Posizionare il mandrino di perforazione a cambio rapido sul mandrino dell'utensile.


Afferrare il coperchio di cambio del mandrino di perforazione a cambio rapido e ruotare la base del coperchio di cambio sul simbolo  fino ad udire chiaramente uno scatto.

Selezione della modalità operativa

Per il modello HR2800 (Fig. 6)

Questo utensile dispone di una manopola che consente di modificare la modalità operativa. Selezionare con la manopola la modalità operativa più appropriata per il lavoro da eseguire.

Per selezionare la foratura semplice, ruotare la manopola fino a quando la freccia posta su di essa indica il simbolo  sul corpo dell'utensile.

Per selezionare la foratura con percussione, ruotare la manopola fino a quando la freccia posta su di essa indica il simbolo  sul corpo dell'utensile.


ATTENZIONE:

- Impostare sempre la manopola in corrispondenza del simbolo di modalità desiderata. Se si aziona l'utensile mentre la manopola si trova in una posizione


intermedia tra due modalità, l'utensile potrebbe essere danneggiato.

- Utilizzare la manopola solo quando l'utensile è completamente fermo.


Per i modelli HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT Foratura con percussione (Fig. 7)

Per la foratura di cemento, muratura, ecc., ruotare la manopola per la modifica della modalità di azione fino al simbolo . Utilizzare una punta a carburo di tungsteno.

Solo rotazione (Fig. 8)

Per la foratura del legno, del metallo o di materiali in plastica., bloccare il pulsante e ruotare la manopola per la modifica della modalità di azione fino al simbolo . Utilizzare una punta elicoidale o una punta per il legno.

Solo martellatura (Fig. 9)

Per operazioni di scalpellatura, scagliatura o demolizione, ruotare la manopola per la modifica della modalità di azione fino al simbolo . Utilizzare una punta gigante, uno scalpello a freddo, uno scalpello per scagliatura, eccetera.

ATTENZIONE:

- Non ruotare la manopola per la modifica della modalità di azione mentre l'utensile è sotto carico. L'utensile potrebbe essere danneggiato.
- Per evitare una rapida usura del meccanismo di modifica della modalità, accertarsi che la manopola per la modifica della modalità di azione sia posizionata correttamente su una delle tre posizioni di modalità di azione.

Limitatore di coppia

Il limitatore di coppia si attiva quando viene raggiunto un certo livello di coppia. Il motore si disinnesta dall'albero motore. In tal caso, la punta smette di girare.

ATTENZIONE:

- Non appena il limitatore di coppia si attiva, spegnere immediatamente l'utensile. Questo previene l'usura prematura dell'utensile.
- Punte come quelle delle seghe frontali a corona, che tendono a contrarsi o a penetrare facilmente nel foro, non sono adatte per questo utensile, poiché provocherebbero la frequente attivazione del limitatore di coppia.

MONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e scollegato dalla presa di corrente prima di iniziare qualsiasi operazione su di esso.

Impugnatura laterale (maniglia ausiliaria) (Fig. 10)

ATTENZIONE:

- Utilizzare sempre l'impugnatura laterale per operare in sicurezza.

Installare l'impugnatura laterale in modo che i denti sull'impugnatura si inseriscano tra le sporgenze sul portautensili. Quindi serrare l'impugnatura ruotandola in senso orario fino alla posizione desiderata. Può ruotare a 360° per essere fissata in qualsiasi posizione.

Grasso per punte

Spalmare una piccola quantità di grasso (0,5 – 1 g circa) sulla testa del gambo della punta prima di cominciare il lavoro.

Questa lubrificazione del mandrino ne assicura il movimento scorrevole e la lunga durata.

Installazione o rimozione della punta (Fig. 11)



Pulire il gambo della punta e applicare il grasso prima di installare la punta. (Fig. 12)

Inserire la punta nell'utensile. Ruotare la punta e spingere fino ad agganciarla.

Dopo l'installazione, verificare sempre che la punta rimanga saldamente in posizione, provando ad estrarla. Per rimuovere la punta, abbassare completamente la copertura del mandrino ed estrarre la punta. (Fig. 13)

Angolo della punta (durante la scalpellatura, la scagliatura o la demolizione)

Per i modelli HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Fig. 14)

È possibile fissare la punta secondo l'angolo desiderato. Per modificare l'angolo della punta, ruotare la manopola per la modifica della modalità di azione fino al simbolo . Ruotare la punta fino all'angolo desiderato. Ruotare la manopola per la modifica della modalità di azione fino al simbolo . Quindi verificare che la punta rimanga saldamente in posizione ruotandola leggermente. (Fig. 15)

Calibro di profondità (Fig. 16)

Il calibro di profondità è utile per praticare fori della stessa profondità. Allentare l'impugnatura laterale e inserire il calibro di profondità nel foro dell'impugnatura stessa. Regolare il calibro di profondità in base alla profondità desiderata e serrare l'impugnatura laterale.

NOTA:

- Non è possibile utilizzare il calibro di profondità quando tocca l'alloggiamento degli ingranaggi.

Scodellino per la polvere (Fig. 17)

Utilizzare lo scodellino per la polvere per evitare che la polvere cada sull'utensile o sull'operatore quando si effettuano forature in posizioni elevate, al di sopra della testa. Attaccare lo scodellino per la polvere alla punta come mostrato nella figura. Le dimensioni delle punte a cui si possono attaccare gli scodellini per la polvere sono indicate di seguito.

	Diametro punta
Scodellino per la polvere 5	6 mm - 14,5 mm
Scodellino per la polvere 9	12 mm - 16 mm


006406

USO

ATTENZIONE:

- Durante il funzionamento, tenere sempre l'utensile utilizzando sia l'impugnatura con l'interruttore sia la maniglia ausiliaria laterale.

Foratura con percussione (Fig. 18)

Impostare la manopola per la modifica della modalità di azione sul simbolo . Collocare la punta nella posizione desiderata per il foro, quindi premere l'interruttore.

Non forzare l'utensile. Una pressione lieve produce i risultati migliori. Mantenere l'utensile in posizione e impedire che la punta fuoriesca dal foro.

Non aumentare la pressione quando il foro è ostruito da frammenti o schegge. Al contrario, azionare l'utensile alla velocità minima, quindi rimuovere parzialmente la punta dal foro. Ripetere l'operazione più volte fino a quando il foro risulta sgombrato ed è possibile riprendere la foratura.

ATTENZIONE:

- Quando la foratura è al termine, quando il foro è ostruito da frammenti e schegge o quando la punta colpisce i tondini di metallo incorporati nel cemento, la punta e lo strumento sono soggetti a una forza di torsione di notevole intensità. Durante il funzionamento, tenere sempre l'utensile utilizzando sia l'impugnatura con l'interruttore sia la maniglia ausiliaria laterale. In caso contrario è possibile perdere il controllo dell'utensile e incorrere nel rischio di gravi lesioni personali.

NOTA:


Durante il funzionamento senza carico dell'utensile, si potrebbe verificare l'eccentricità nella rotazione della punta. L'utensile si centra automaticamente durante il funzionamento. Ciò non ha alcun effetto sulla precisione della foratura.

Soffietto a peretta (accessorio opzionale) (Fig. 19)

Al termine della foratura, utilizzare il soffietto a peretta per ripulire il foro dalla polvere.


Scalpellatura/scagliatura/demolizione

Per i modelli HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT only (Fig. 20)

Impostare la manopola per la modifica della modalità di azione sul simbolo . Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani. Accendere l'utensile e applicare una leggera pressione in modo da evitare rimbalzi non controllati. L'efficienza dell'utensile non aumenta se si applica una pressione più forte.

Foratura del legno o del metallo (Fig. 21 – 24)


Per i modelli HR2800, HR2810, HR2810F

Utilizzare il gruppo mandrino trapano opzionale. Per eseguire l'installazione, fare riferimento a "Installazione o rimozione della punta" descritta nella pagina precedente. Impostare la manopola per la modifica della modalità di azione in modo tale che l'indicatore si trovi in corrispondenza del simbolo .

Per i modelli HR2810T, HR2811FT

Utilizzare il mandrino di perforazione a cambio rapido come attrezzatura standard. Per eseguire l'installazione, fare riferimento al paragrafo "Sostituzione del mandrino a cambio rapido per SDS-plus" descritto nella pagina precedente. Tenere fermo l'anello e ruotare il manicotto in


senso antiorario per aprire le griffe del mandrino. Inserire completamente la punta nel mandrino. Tenere saldamente l'anello e ruotare il manicotto in senso orario per serrare il mandrino.

Per rimuovere la punta, tenere fermo l'anello e ruotare il manicotto in senso antiorario. Impostare la manopola per la modifica della modalità di azione sul simbolo . È possibile effettuare fori fino a 13 mm di diametro nel metallo e fino a 32 mm di diametro nel legno.

ATTENZIONE:

- Non utilizzare mai la "foratura con percussione" quando il mandrino di perforazione a cambio rapido è installato sull'utensile, in quanto il mandrino potrebbe danneggiarsi. Inoltre, quando si inverte la rotazione dell'utensile, il mandrino di perforazione può staccarsi.
- Se si applica una pressione eccessiva sull'utensile non si accelera la foratura. Al contrario, una pressione eccessiva può danneggiare l'estremità della punta, diminuire l'efficacia dell'utensile e abbreviarne la durata operativa.
- Quando avviene lo sfondamento, l'utensile e la punta sono soggetti a una forza rotatoria molto intensa. Impugnare saldamente l'utensile e prestare particolare attenzione quando il foro è quasi completato.
- Per rimuovere una punta inceppata è sufficiente invertire il senso di rotazione dell'utensile ed azionarlo brevemente. Tuttavia, se non si impugna saldamente l'utensile, questo potrebbe arretrare improvvisamente.
- Fissare sempre i pezzi in lavorazione di piccole dimensioni utilizzando una morsa o un dispositivo simile.

Foratura con punta diamantata

Quando si effettuano forature con punte diamantate, impostare sempre la leva di modifica nella posizione  per utilizzare la modalità "solo rotazione".

ATTENZIONE:

- Se si effettuano forature con la punta diamantata utilizzando la modalità "foratura con percussione", la punta centrale diamantata potrebbe danneggiarsi.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:

- Prima di effettuare controlli e operazioni di manutenzione, verificare sempre che l'utensile sia spento e scollegato.
- Evitare assolutamente di usare benzina, diluenti, solventi, alcol o sostanze simili. In caso contrario, potrebbero verificarsi scoloriture, deformazioni o incrinature.

Per mantenere la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni, il controllo della spazzola di carbone, le sostituzioni e qualsiasi altra operazione di manutenzione o regolazione devono essere eseguite da un centro di assistenza Makita autorizzato usando sempre ricambi Makita.

ACCESSORI OPZIONALI

ATTENZIONE:

- Si consiglia l'uso dei seguenti accessori per l'utensile Makita descritto in questo manuale. L'uso di qualsiasi altro accessorio potrebbe provocare lesioni personali.

Utilizzare gli accessori esclusivamente per l'uso dichiarato.

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

- Punte SDS Plus con estremità al carburo di tungsteno
- Punta gigante
- Punta centrale
- Scalpello a freddo
- Punta centrale diamantata
- Scalpello per scagliatura
- Scalpello per scanalature
- Gruppo mandrino trapano
- Mandrino trapano S13
- Adattatore per mandrino
- Chiave per mandrino S13
- Grasso per punte
- Impugnatura laterale
- Calibro di profondità
- Soffietto a peretta
- Scodellino per la polvere
- Accessorio estrattore polvere
- Valigetta di trasporto di plastica
- Mandrino trapano senza chiave

NOTA:

- Alcuni degli accessori elencati potrebbero essere inclusi nella confezione dell'utensile come accessori standard. Gli accessori standard possono differire da paese a paese.

Rumore

Il tipico livello di rumore ponderato "A" è determinato in conformità con la norma EN62841-2-6:

Modello HR2800, HR2810

Livello di pressione sonora (L_{pA}): 92 dB (A)

Livello di potenza sonora (L_{WA}): 100 dB (A)

Variazione (K): 3 dB (A)

Modello HR2810T

Livello di pressione sonora (L_{pA}): 94 dB (A)

Livello di potenza sonora (L_{WA}): 102 dB (A)

Variazione (K): 3 dB (A)

Modello HR2811F

Livello di pressione sonora (L_{pA}): 96 dB (A)

Livello di potenza sonora (L_{WA}): 104 dB (A)

Variazione (K): 3 dB (A)

Modello HR2811FT

Livello di pressione sonora (L_{pA}): 94 dB (A)

Livello di potenza sonora (L_{WA}): 102 dB (A)

Variazione (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- Il valore o i valori dichiarati delle emissioni di rumori sono stati misurati in conformità a un metodo standard di verifica, e possono essere utilizzati per confrontare un utensile con un altro.
- Il valore o i valori dichiarati delle emissioni di rumori possono venire utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione.

AVVERTENZA:

- **Indossare protezioni per le orecchie.**

- L'emissione di rumori durante l'utilizzo effettivo dell'utensile elettrico può variare rispetto al valore o ai valori dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile e specialmente a seconda di che tipo di pezzo venga lavorato.
- Accertarsi di identificare misure di sicurezza per la protezione dell'operatore che siano basate su una stima dell'esposizione nelle condizioni effettive di utilizzo (tenendo conto di tutte le parti del ciclo operativo, ad esempio del numero di spegnimenti dell'utensile e di quando giri a vuoto, oltre al tempo di attivazione).

Vibrazione

La tabella seguente mostra il valore complessivo delle vibrazioni (somma vettoriale triassiale) determinato in base allo standard applicabile.

Modello HR2800

Modalità operativa	Emissione di vibrazioni	Incertezza (K)	Standard applicabile / condizioni del test
Foratura a percussione del calcestruzzo (a_h, HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Modello HR2810

Modalità operativa	Emissione di vibrazioni	Incertezza (K)	Standard applicabile / condizioni del test
Foratura a percussione del calcestruzzo (a_h, HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Scalpellatura (a_h, CH_{eq})	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modello HR2810T

Modalità operativa	Emissione di vibrazioni	Incertezza (K)	Standard applicabile / condizioni del test
Foratura a percussione del calcestruzzo (a_h, HD)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Scalpellatura (a_h, CH_{eq})	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modello HR2811F

Modalità operativa	Emissione di vibrazioni	Incertezza (K)	Standard applicabile / condizioni del test
Foratura a percussione del calcestruzzo (a_h, HD)	14,6 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Scalpellatura (a_h, CH_{eq})	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modello HR2811FT

Modalità operativa	Emissione di vibrazioni	Incertezza (K)	Standard applicabile / condizioni del test
Foratura a percussione del calcestruzzo (a_h, HD)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Scalpellatura (a_h, CH_{eq})	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- Il valore o i valori complessivi delle vibrazioni dichiarati sono stati misurati in conformità a un metodo standard di verifica, e possono essere utilizzati per confrontare un utensile con un altro.
- Il valore o i valori complessivi delle vibrazioni dichiarati possono venire utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione.

⚠ AVVERTENZA:

- L'emissione delle vibrazioni durante l'utilizzo effettivo dell'utensile elettrico può variare rispetto al valore o ai valori dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile, specialmente a seconda di che tipo di pezzo venga lavorato.
- Accertarsi di identificare misure di sicurezza per la protezione dell'operatore che siano basate su una stima dell'esposizione nelle condizioni effettive di utilizzo (tenendo conto di tutte le parti del ciclo operativo, ad esempio del numero di spegnimenti dell'utensile e di quando giri a vuoto, oltre al tempo di attivazione).

Dichiarazioni di conformità

Solo per i paesi europei

Le Dichiarazioni di conformità sono incluse nell'Allegato A al presente manuale d'uso.

NEDERLANDS (Originele instructies)

Verklaring van algemene gegevens

1. Aan/uit-schakelaar	9. Werkingfunctie-keuzeknop	17. Boormof
2. Lamp	10. Basis van de zijhandgreep	18. Diepteaanslag
3. Omkeerschakelaarknop	11. Zijhandgreep	19. Stofvanger
4. Snelwisselkop voor SDS-plus	12. Tandem	20. Blaasbalgje
5. Streep op wisselmof	13. Uitsteeksel	21. Boorkop-adapter
6. Wisselmof	14. Boorschacht	22. Sleutellose boorkop
7. As	15. Boorvet	23. Bus
8. Snelwisselboorkop	16. Boor	24. Ring

TECHNISCHE GEGEVENS

Model		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Vermogen	Beton	Boortje met hardmetalen punt	28 mm			
		Kroonboortje	80 mm			
		Diamantkroonboortje (droog type)	80 mm			
	Staal	13 mm				
	Hout	32 mm				
Nullasttoerental (min ⁻¹)		0 - 1.100				
Aantal slagen/minuut		0 - 4.500				
Totale lengte		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Netto gewicht		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Veiligheidsklasse		□/II				

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.
- Het gewicht kan verschillen afhankelijk van de hulpstukken. De lichtste en zwaarste combinatie, volgens EPTA-procedure 01/2014, worden vermeld in de tabel.

Voor model HR2800

Gebruiksdoeleinden

ENE042-1

Het gereedschap is bedoeld voor hamerboren en boren in baksteen, beton en steen.

Het is ook geschikt voor boren zonder slag in hout, metaal, keramisch materiaal en kunststof.

Voor modellen HR2810, HR2810T, HR2811F en HR2811FT

Gebruiksdoeleinden

ENE043-1

Het gereedschap is bedoeld voor hamerboren en boren in baksteen, beton en steen, en tevens voor beitelwerk. Het is ook geschikt voor boren zonder slag in hout, metaal, keramisch materiaal en kunststof.

Voeding

ENF002-2

Het gereedschap mag uitsluitend worden aangesloten op een voeding met dezelfde spanning als aangegeven op het typeplaatje en werkt alleen op enkele-fase wisselstroom. Het gereedschap is dubbel geïsoleerd en mag derhalve ook op een niet-geaard stopcontact worden aangesloten.

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap

GEA010-2

⚠ WAARSCHUWING: Lees alle veiligheidswaarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens behorend bij dit elektrische gereedschap aandachtig door. Als u niet alle onderstaande aanwijzingen naleeft, kan dat resulteren in brand, elektrische schokken en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies om in de toekomst te kunnen raadplegen.

De term "elektrisch gereedschap" in de veiligheidsvoorschriften duidt op gereedschappen die op stroom van het lichtnet werken (met snoer) of gereedschappen met een accu (snoerloos).

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR EEN BOORHAMER

GEB243-1

Veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden

1. **Draag gehoorbescherming.** Blootstelling aan het lawaai kan uw gehoor aantasten.
2. **Gebruik hulphandgreep (hulphandgrepen), indien bij het gereedschap geleverd.** Verliezen van de macht over het gereedschap kan letsel veroorzaken.
3. **Houd het elektrisch gereedschap vast aan het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het accessoire met verborgen bedrading of zijn eigen snoer in aanraking kan komen.** Wanneer het accessoire in aanraking komt met onder spanning staande draden, zullen de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.

Veiligheidsinstructies bij gebruik van lange boorbits in boorhamers

1. **Begin altijd te boren op een laag toerental en terwijl de punt van het bit contact maakt met het werkstuk.** Op een hoger toerental zal het bit waarschijnlijk verbuigen als het vrij ronddraait zonder contact met het werkstuk, waardoor persoonlijk letsel kan ontstaan.
2. **Oefen alleen druk uit in een rechte lijn met het bit en oefen geen buitensporige druk uit.** Bits kunnen verbuigen, waardoor ze kunnen breken of u de controle kunt verliezen, met persoonlijk letsel tot gevolg.

Aanvullende veiligheidsvoorschriften

1. **Draag een helm (veiligheidshelm), veiligheidsbril en/of spatscherm. Een gewone bril of een zonnebril is GEEN veiligheidsbril. Het wordt tevens sterk aanbevolen een stofmasker en dik gevoerde handschoenen te dragen.**
2. **Controleer of het bit stevig op zijn plaats zit voordat u het gereedschap gebruikt.**
3. **Bij normale bediening behoort het gereedschap te trillen. De schroeven kunnen gemakkelijk losraken, waardoor een defect of ongeval kan ontstaan. Controleer of de schroeven goed zijn aangedraaid, alvorens het gereedschap te gebruiken.**
4. **In koude weersomstandigheden of wanneer het gereedschap gedurende een lange tijd niet is gebruikt, laat u het gereedschap eerst opwarmen door het onbelast te laten werken. Hierdoor zal de smering worden verbeterd. Zonder degelijk opwarmen, zal de hamerwerking moeilijk zijn.**
5. **Zorg ook altijd dat u stevig op een solide bodem staat. Let bij het werken op hoge plaatsen op dat er zich niemand recht onder u bevindt.**
6. **Houd het gereedschap stevig met beide handen vast.**
7. **Houd uw handen uit de buurt van bewegende delen.**
8. **Laat het gereedschap niet draaiend achter. Schakel het gereedschap alleen in wanneer u het stevig vasthoudt.**

9. **Richt het gereedschap niet op iemand in de buurt terwijl het is ingeschakeld. Het bit zou eruit kunnen vliegen en iemand ernstig verwonden.**
10. **Raak het bit, onderdelen in de buurt van het bit en het werkstuk niet onmiddellijk na gebruik aan. Zij kunnen bijzonder heet zijn en brandwonden op uw huid veroorzaken.**
11. **Bepaalde materialen kunnen giftige chemicaliën bevatten. Vermijd contact met uw huid en zorg dat u geen stof inademt. Volg de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van het materiaal.**
12. **Raak de stekker niet met natte handen aan.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

⚠ WAARSCHUWING:

Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van het betreffende gereedschap altijd strikt in acht. **VERKEERD GEBRUIK** of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstig letsel.

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is getrokken alvorens de functies van het gereedschap te controleren of af te stellen.

Aan/uit-schakelaar (zie afb. 1)

LET OP:

- Controleer altijd, voordat u de stekker in het stopcontact steekt, of de aan/uit-schakelaar op de juiste manier schakelt en weer terugkeert naar de uitstand nadat deze is losgelaten.

Om het gereedschap in te schakelen, knijpt u gewoon de aan/uit-schakelaar in. De draaisnelheid van het gereedschap neemt toe naarmate u meer druk uitoefent op de aan/uit-schakelaar. Laat de aan/uit-schakelaar los om het gereedschap te stoppen

Het verlichten van de lampen

Voor modellen HR2811F en HR2811FT (zie afb. 2)

LET OP:

- Kijk niet rechtstreeks in het licht of naar de bron van de lamp.

Trek aan de aan/uit-schakelaar om de lamp in te schakelen. Laat de aan/uit-schakelaar los om de lamp uit te schakelen.

OPMERKING:

- Gebruik een doek om het vuil van de lens van de lamp te vegen. Wees voorzichtig de lens van de lamp niet te bekrassen om de lichtopbrengst niet te verlagen.

Werking van de omkeerschakelaar (zie afb. 3)

Dit gereedschap is uitgerust met een omkeerschakelaar waarmee u de draairichting kunt omkeren. Druk op de omkeerschakelaar vanaf kant A voor de draairichting rechtsom, of vanaf kant B voor de draairichting linksom.

LET OP:

- Controleer altijd de draairichting alvorens het gereedschap te gebruiken.
- Gebruik de omkeerschakelaar alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Als u de draairichting verandert voordat het gereedschap volledig stilstaat, kan het gereedschap worden beschadigd.
- Wanneer u het gereedschap gebruikt met de draairichting linksom, kan de aan/uit-schakelaar slechts tot halverwege worden ingeknepen en draait het gereedschap op halve snelheid.

De snelwisselkop voor SDS-plus vervangen



Voor modellen HR2810T en HR2811FT

De snelwisselkop voor SDS-plus kan eenvoudig worden vervangen door de snelwisselboorkop.




De snelwisselkop voor SDS-plus verwijderen (zie afb. 4)

LET OP:

- Haal altijd het boortje eruit voordat u de snelwisselkop voor SDS-plus verwijdert.

Pak de wisselmof van de snelwisselkop voor SDS-plus vast en draai deze in de richting van de pijl totdat de streep op de wisselmof van het symbool  naar het symbool  is verplaatst. Trek krachtig in de richting van de pijl.


De snelwisselboorkop aanbrengen (zie afb. 5)


Controleer of de streep op de snelwisselboorkop bij het symbool  staat. Pak de wisselmof van de snelwisselboorkop vast en zet de streep bij het symbool . Zet de snelwisselboorkop op de as van het gereedschap. Pak de wisselmof van de snelwisselboorkop en draai de streep op de wisselmof naar het symbool  totdat een duidelijke klik wordt gehoord.

De werksfunctie selecteren

Voor model HR2800 (zie afb. 6)

Dit gereedschap is uitgerust met een werksfunctie-keuzeknop. Kies met deze keuzeknop van de twee beschikbare werksfuncties de functie die het meest geschikt is voor uw klus.

Voor alleen ronddraaien, draait u de werksfunctie-keuzeknop zodat de pijlpunt op het gereedschap op het symbool  op de ring staat.


Voor ronddraaien met de hameren draait u de werksfunctie-keuzeknop zodat de pijlpunt op het gereedschap op het symbool  op de ring staat.

LET OP:


- Stel de werksfunctie-keuzeknop altijd volledig in op het symbool van de juiste stand van uw keuze. Als u het gereedschap bedient met de werksfunctie-keuzeknop ingesteld tussen de twee werksfunctiesymbolen in, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Draai de werksfunctie-keuzeknop alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen.

Voor modellen HR2810, HR2810T, HR2811F en HR2811FT


Ronddraaien met hameren (zie afb. 7)

Voor het boren in beton, metselwerk, enz., draait u de werksfunctie-keuzeknop naar het symbool . Gebruik een boortje met een hardmetalen punt.

Alleen ronddraaien (zie afb. 8)

Voor het boren in hout, metaal of kunststofmaterialen, draait u de werksfunctie-keuzeknop naar het symbool . Gebruik een spiraalboor of houtboor.

Alleen hameren (zie afb. 9)

Voor het beitelen, bikken of sloopwerkzaamheden, draait u de werksfunctie-keuzeknop naar het symbool . Gebruik een ronde boor, koudbeitel, bikbeitel, enz.

LET OP:

- Draai de werksfunctie-keuzeknop niet terwijl het gereedschap onder belasting draait. Het gereedschap zal hierdoor worden beschadigd.
- Om snelle slijtage van het werksfunctie-omschakelmechanisme te voorkomen, zorgt u ervoor dat de werksfunctie-keuzeknop altijd precies in een van de drie standen staat.

Koppelbegrenzer

De koppelbegrenzer treedt in werking wanneer de motor een bepaald koppel bereikt. De motor wordt dan ontkoppeld van de uitgangsas. Wanneer dit gebeurt, zal de boor ophouden met draaien.

LET OP:

- Schakel het gereedschap onmiddellijk uit wanneer de koppelbegrenzer in werking treedt. Hiermee helpt u vroegtijdige slijtage van het gereedschap voorkomen.
- Opzetstukken, zoals gatenzagen, die gemakkelijk bekneld raken in het boorgat, mogen niet worden gebruikt met dit gereedschap. Dit is omdat zij de koppelbegrenzer te vaak in werking doen treden.

ONDERDELEN AANBRENGEN/ VERWIJDEREN

LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is getrokken alvorens enige werk aan het gereedschap uit te voeren.

Zijhandgreep (hulphandgreep) (zie afb. 10)

LET OP:

- Gebruik altijd de zijhandgreep zodat u veilig kunt werken.

Plaats de zijhandgreep zodanig over de kop van het gereedschap dat de tanden van de zijhandgreep in de

uitsteeksels van het gereedschap passen. Draai daarna de zijhandgreep vast door deze in de gewenste stand rechtsom te draaien. De zijhandgreep kan 360° rond het gereedschap gedraaid worden en in iedere gewenste stand worden vastgezet.

Boorvet

Voordat u de boor aanbrengt, smeert u een beetje boorvet (ong. 0,5 tot 1 gram) op de kop van de boorschacht. Met een ingevette boorkop zal het gereedschap beter werken en langer meegaan.

De boor aanbrengen en verwijderen (zie afb. 11)

Reinig de boorschacht en smeer er boorvet op alvorens de boor aan te brengen. (zie afb. 12)
Steek het boortje in het gereedschap. Draai het boortje en duw hem naar binnen tot hij vergrendelt.
Controleer na het aanbrengen altijd of het boortje stevig in het gereedschap is bevestigd door te proberen het eruit te trekken.

Om de boor te verwijderen, trekt u de boorkop met helemala omlaag en dan trekt u de boor eruit. (zie afb. 13)

Beitelhoek (bij beitelen, bikken of slopen)

Voor modellen HR2810, HR2810T, HR2811F en HR2811FT (zie afb. 14)

De beitel kan onder de gewenste hoek worden vastgezet. Om de beitelhoek te veranderen, draair u de werksfunctie-keuzeknop naar het symbool **O**. Draai de beitel naar de gewenste hoek.
Draai de werksfunctie-keuzeknop naar het symbool **T**. Controleer daarna dat de beitel stevig op zijn plaats vastzit door deze iets te draaien. (zie afb. 15)

Diepteaanslag (zie afb. 16)

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

OPMERKING:

- De diepteaanslag kan niet worden gebruikt in de positie waarbij deze tegen het tandwielhuis aanstoot.

Stofvanger (zie afb. 17)

Gebruik de stofvanger om te voorkomen dat stof op het gereedschap en op uzelf terecht komt wanneer u boven uw hoofd boort. Bevestig de stofvanger aan de boor zoals aangegeven in de afbeelding. De diameter van de boren waaraan de stofvanger kan worden bevestigd is als volgt.

	Boordiameter
Stofvanger 5	6 mm t/m 14,5 mm
Stofvanger 9	12 mm t/m 16 mm

006406

BEDIENING

⚠ LET OP:

- Gebruik altijd de zijhandgreep (hulphandgreep) en houd het gereedschap tijdens gebruik stevig vast aan zowel de zijhandgreep als de hoofdhandgreep.

Gebruik als boorhamer (zie afb. 18)

Draai de werksfunctie-keuzeknop naar het symbool **T**. Plaats de punt van de boor op de gewenste plaats waar geboord moet worden en trek vervolgens de schakelaar in.

Forceer het gereedschap niet. Een lichte druk geeft de beste resultaten. Houd het gereedschap stevig vast en zorg dat het niet uitglijdt.

Oefen geen grotere druk uit wanneer het boorgat verstopt raakt met schilfertjes of metaaldeeltjes. Laat in zo'n geval het gereedschap langzaam lopen en verwijder de boor gedeeltelijk uit het boorgat. Wanneer dit verschillende keren wordt herhaald, zal het boorgat schoon worden en kunt u normaal verder boren.

⚠ LET OP:

- Op het moment dat het boorgat doorbreekt, het boorgat verstopt raakt met schilfertjes of metaaldeeltjes, of de boorhamer de bewapening in het beton raakt, wordt een enorme kracht uitgeoefend op het gereedschap/de boor. Gebruik altijd de zijhandgreep (hulphandgreep) en houd het gereedschap tijdens gebruik stevig vast aan zowel de zijhandgreep als de hoofdhandgreep. Als u dit niet doet, kan u de controle over het gereedschap verliezen en mogelijk ernstig letsel veroorzaken.

OPMERKING:

Terwijl het gereedschap onbelast wordt gebruikt, kan de boor excentrisch draaien. Het gereedschap centreert zichzelf automatisch tijdens het gebruik. Dit heeft geen nadelige invloed op de nauwkeurigheid van het boren.

Luchtblazer (los verkrijgbaar) (zie afb. 19)

Gebruik na het boren het blaasbalgje om het stof uit het boorgat te blazen.

Afbikken en slopen

Alleen voor modellen HR2810, HR2810T, HR2811F en HR2811FT (zie afb. 20)

Draai de werksfunctie-keuzeknop naar het symbool **T**. Houd het gereedschap met beide handen stevig vast. Schakel het gereedschap in en oefen er enige kracht op uit zodat het gereedschap niet oncontroleerbaar in het rond springt. Het gereedschap werkt niet efficiënter als u grote druk op het gereedschap uitoefent.

Boren in hout of metaal (zie afb. 21 t/m 24)

Voor modellen HR2800, HR2810 en HR2811F


Gebruik de los verkrijgbare boorkopmontage. Om deze te installeren, zie "Aanbrengen en verwijderen van de boor" op de vorige pagina.

Draai de werksfunctie-keuzeknop zodanig dat de aanwijspunt naar het symbool **B** wijst.

Voor modellen HR2810T en HR2811FT

Gebruik de snelwisselboorkop als standaarduitrusting. Om deze aan te brengen, zie "De snelwisselkop voor


SDS-plus vervangen" op de vorige pagina. Houd de ring op zijn plaats en draai de bus linksom om de klauwen in de boorkop te openen. Steek de boor zo ver mogelijk in de boorkop. Houd de ring stevig op zijn plaats en draai de bus rechtsom om de klauwen in de boorkop te sluiten. Om de boor te verwijderen, houdt u de ring op zijn plaats en draait u de bus linksom.

Draai de werkingsfunctie-keuzeknop naar het symbool . U kunt gaten tot een diameter van 13 mm in metaal en tot een diameter van 32 mm in hout boren.

LET OP:

- Gebruik nooit "Ronddraaien met hameren" wanneer de snelwisselboorkop op het gereedschap is aangebracht. De snelwisselboorkop kan worden beschadigd. Bovendien zal de boorkop loskomen wanneer de draairichting van het gereedschap wordt omgekeerd.
- Het boor zal niet sneller verlopen als u hard op het gereedschap drukt. In feite zal dergelijk duwen alleen maar leiden tot beschadiging van de boor, verlagen van de prestaties van het gereedschap, en verkorten van de levensduur van het gereedschap.
- Op het moment dat het boorgat doorbreekt wordt een enorme draaikracht uitgeoefend op het gereedschap/de boor. Houd het gereedschap stevig vast en let goed op wanneer het boortje door het werkstuk breekt.
- Een vastgelopen boor kan eenvoudigweg worden verwijderd door de omkeerschakelknop in de stand voor achteruitdraaien te zetten om de boor te verwijderen. Het gereedschap kan echter plotseling achteruit komen als u het niet stevig vasthoudt.
- Zet kleine werkstukken altijd vast in een bankschroef of soortgelijk bevestigingsmiddel.

Diamantkroonboren

Wanneer u werkzaamheden met diamantkroonboren uitvoert, moet u de keuzeknop altijd in de stand  voor "alleen ronddraaien" zetten.

LET OP:

- Als u werkzaamheden met diamantkroonboren uitvoert in de stand "ronddraaien met hameren" kan de diamantkroonboor beschadigd raken.

ONDERHOUD

LET OP:

- Zorg er altijd voor dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is getrokken, voordat u een inspectie of onderhoud uitvoert.
- Gebruik nooit benzine, wasbenzine, thinner, alcohol, enz. Dit kan leiden tot verkleuren, vervormen of barsten.

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

VERKRIJGBARE ACCESSOIRES

LET OP:

- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita-gereedschap dat in deze

gebruiksaanwijzing wordt beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijk letsel opleveren. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor de aangegeven gebruiksdoeleinden.

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

- SDS-Plus boren met een hardmetalen punt
- Ronde boor
- Kroonboortje
- Koudbeitel
- Diamantkroonboortje
- Bikbeitel
- Groefbeitel
- Boorkopmontage
- Boorkop S13
- Boorkop-adapter
- Boorkopsleutel S13
- Boorvet
- Zijhandgreep
- Diepteaanslag
- Blaasbalgje
- Stofvanger
- Hulpstuk voor stofafscheiding
- Kunststoffen draagdoos
- Sleutellose boorkop

OPMERKING:

- Sommige items op de lijst kunnen zijn inbegrepen in de doos van het gereedschap als standaard toebehoren. Zij kunnen van land tot land verschillen.

Geluid

Het standaard A-gewogen geluidsniveau zoals vastgesteld conform EN62841-2-6:

Modellen HR2800 en HR2810

Geluidsdrukkniveau (L_{pA}): 92 dB (A)
Geluidsvermogeniveau (L_{WA}): 100 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

Model HR2810T

Geluidsdrukkniveau (L_{pA}): 94 dB (A)
Geluidsvermogeniveau (L_{WA}): 102 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

Model HR2811F

Geluidsdrukkniveau (L_{pA}): 96 dB (A)
Geluidsvermogeniveau (L_{WA}): 104 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

Model HR2811FT

Geluidsdrukkniveau (L_{pA}): 94 dB (A)
Geluidsvermogeniveau (L_{WA}): 102 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- De opgegeven geluidsemisiewaarde(n) is/zijn gemeten volgens een standaardtestmethode en kan/kunnen worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven geluidsemisiewaarde(n) kan/kunnen ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

⚠ WAARSCHUWING:

- Draag gehoorbescherming.
- De geluidsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt, met name van het soort werkstuk waarmee wordt gewerkt.
- Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de gebruiker die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

- De totale trillingswaarde(n) is/zijn gemeten volgens een standaardtestmethode en kan/kunnen worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven totale trillingswaarde(n) kan/kunnen ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

⚠ WAARSCHUWING:

- De trillingsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt, met name van het soort werkstuk waarmee wordt gewerkt.
- Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de gebruiker die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

**Verklaringen van conformiteit
Alleen voor Europese landen**

De verklaringen van conformiteit zijn bijgevoegd in Bijlage A bij deze gebruiksaanwijzing.

Trilling

De volgende tabel toont de trillingstotaalwaarde (triaxiale vectorsom) zoals vastgesteld conform de toepasselijke norm:

Model HR2800

Toepassing	Trillingsemissie	Onzekerheid (K)	Toepasselijke norm / Testvoorwaarden
Hamerboren in beton ($a_{h, HD}$)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2810

Toepassing	Trillingsemissie	Onzekerheid (K)	Toepasselijke norm / Testvoorwaarden
Hamerboren in beton ($a_{h, HD}$)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Beitelen ($a_{h, CHEq}$)	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2810T

Toepassing	Trillingsemissie	Onzekerheid (K)	Toepasselijke norm / Testvoorwaarden
Hamerboren in beton ($a_{h, HD}$)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Beitelen ($a_{h, CHEq}$)	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2811F

Toepassing	Trillingsemissie	Onzekerheid (K)	Toepasselijke norm / Testvoorwaarden
Hamerboren in beton ($a_{h, HD}$)	14,6 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Beitelen ($a_{h, CHEq}$)	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2811FT

Toepassing	Trillingsemissie	Onzekerheid (K)	Toepasselijke norm / Testvoorwaarden
Hamerboren in beton ($a_{h, HD}$)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Beitelen ($a_{h, CHEq}$)	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ESPAÑOL (Instrucciones originales)

Descripción y visión general

- | | | |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Interruptor disparador | 8. Mandril de cambio rápido de broca | 16. Broca |
| 2. Lámpara | 9. Pomo de cambio de modo de acción | 17. Cubierta del mandril |
| 3. Palanca del interruptor de inversión | 10. Base de la empuñadura | 18. Calibre de profundidad |
| 4. Mandril de cambio rápido para SDS-plus | 11. Mango lateral | 19. Tapa contra el polvo |
| 5. Línea de la cubierta de cambio | 12. Dientes | 20. Bulbo de extracción |
| 6. Cubierta de cambio | 13. Saliente | 21. Adaptador de mandril |
| 7. Husillo | 14. Espiga de la broca | 22. Mandril automático |
| | 15. Grasa para brocas | 23. Camisa |
| | | 24. Anillo |

ESPECIFICACIONES

Modelo		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Capacidades	Hormigón	Broca de punta de carburo de tungsteno	28 mm			
		Broca	80 mm			
		Broca de punta de diamante (tipo seco)	80 mm			
	Acero		13 mm			
	Madera		32 mm			
Velocidad en vacío (mín ⁻¹)		0 – 1.100				
Golpes por minuto		0 – 4.500				
Longitud total		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Peso neto		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Clase de seguridad		□/II				

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- El peso puede variar dependiendo del accesorio(s). La combinación menos pesada y la más pesada, de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2014, se muestran en la tabla.

Para el modelo HR2800

Uso previsto ENE042-1

La herramienta se ha diseñado para perforar con percusión y para perforar ladrillo, hormigón y piedra. También es apropiada para taladrar sin impactos en madera, metal, cerámica y plástico.

Para los modelos HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Uso previsto ENE043-1

Esta herramienta está diseñada para perforar con percusión y taladrar ladrillo, hormigón y piedra, así como para trabajos de cincelado. También es apropiada para taladrar sin impactos en madera, metal, cerámica y plástico.

Alimentación ENF002-2

La herramienta debe 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. La herramienta cuenta con un doble aislamiento y puede, por lo tanto, usarse también en tomacorrientes sin conductor de tierra.

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general GEA010-2

⚠ ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las instrucciones indicadas abajo podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL MARTILLO ROTATIVO

GEB243-1

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

1. **Póngase protectores de oídos.** La exposición al ruido puede ocasionar pérdida auditiva.
2. **Utilice el mango(s) auxiliar, si se suministra con la herramienta.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
3. **Cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto del accesorio de corte con un cable con corriente puede hacer que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y soltar una descarga eléctrica al operario.

Instrucciones de seguridad cuando se utilizan brocas largas con martillos rotativos

1. **Comience a perforar siempre a velocidad baja y con la punta de la broca haciendo contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se deja girar libremente sin hacer contacto con la pieza de trabajo, resultando en heridas personales.
2. **Aplique presión solamente en línea directa con la broca y no aplique una presión excesiva.** Las brocas se pueden doblar, ocasionando su rotura o la pérdida de control, resultando en heridas personales.

Advertencias de seguridad adicionales

1. **Póngase casco protector (casco de seguridad), gafas de seguridad y/o pantalla facial. Las gafas normales o de sol NO sirven para proteger los ojos.** También es muy recomendable ponerse una máscara contra el polvo y guantes espesamente acolchados.
2. **Asegúrese de que la broca está sujeta en su sitio antes de iniciar la operación.**
3. **La herramienta ha sido diseñada de modo que produzca vibración durante la utilización normal. Los tornillos se pueden aflojar fácilmente, ocasionando una rotura o un accidente. Compruebe con cuidado el apriete de los tornillos antes de iniciar la operación.**
4. **En clima frío o cuando la herramienta no haya sido utilizada durante un tiempo largo, deje que la herramienta se caliente durante un rato utilizándola sin carga. Esto diluirá la lubricación. Sin un calentamiento apropiado, la operación de percusión resultará difícil.**
5. **Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**
6. **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.**
7. **Mantenga las manos alejadas de las partes en movimiento.**

8. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
9. **No apunte la herramienta hacia nadie que esté en el área cuando la esté utilizando. La broca puede salir despedida y herir a alguien gravemente.**
10. **No toque la broca, las partes cerca de la broca o la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación; podrán estar muy calientes y quemarle la piel.**
11. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.**
12. **No toque el enchufe con las manos mojadas.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ ADVERTENCIA:

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar heridas personales graves.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

Funcionamiento del interruptor (Fig. 1)

PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, asegúrese siempre de que el interruptor disparador funcione como es debido y de que vuelva a la posición "OFF" (apagado) al soltarlo.

Para poner en marcha la herramienta, simplemente accione el interruptor disparador. La velocidad de la herramienta aumenta al incrementar la presión sobre el interruptor disparador. Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.

Encender las lámparas

Para los modelos HR2811F, HR2811FT (Fig. 2)

PRECAUCIÓN:

- No mire hacia la luz ni mire directamente hacia la fuente de luz.

Para encender la lámpara, tire del disparador. Suelte el disparador para apagarla.

NOTA:

- Utilice un paño seco para limpiar la suciedad del cristal de la lámpara. Procure no rayar el cristal de la lámpara, puesto que puede disminuir el grado de iluminación.

Funcionamiento del interruptor de inversión (Fig. 3)

Esta herramienta está provista de un interruptor de inversión para cambiar la dirección de giro. Apriete la palanca del interruptor de inversión por el lado A para obtener un giro a la derecha o por el lado B para girar a la izquierda.

PRECAUCIÓN:

- Antes de trabajar, compruebe siempre la dirección del giro.
- Utilice el interruptor de inversión sólo cuando la herramienta se haya detenido por completo, ya que, de lo contrario, la herramienta podría averiarse.
- Si utiliza la herramienta en el sentido contrario al de las agujas del reloj, el interruptor disparador se pulsa sólo la mitad y la herramienta funciona a velocidad media.

Cambio del mandril de cambio rápido para SDS-plus



Para los modelos HR2810T, HR2811FT

El mandril de cambio rápido para SDS-plus se puede cambiar fácilmente por el mandril de cambio rápido de broca.



Extracción del mandril de cambio rápido para SDS-plus (Fig. 4)

PRECAUCIÓN:


- Antes de extraer el mandril de cambio rápido para SDS-plus, extraiga siempre la broca.

Sujete la cubierta de cambio del mandril de cambio rápido para SDS-plus y gírela en la dirección de la flecha hasta que la línea de la cubierta de cambio se mueva desde el símbolo  hasta el símbolo . Tire con fuerza en la dirección de la flecha.

Acoplamiento del mandril de cambio rápido de broca (Fig. 5)

Compruebe que la línea del mandril de cambio rápido muestre el símbolo . Sujete la cubierta de cambio del mandril de cambio rápido de broca y ajuste la línea en el símbolo .


Coloque el mandril de cambio rápido de broca en el husillo de la herramienta.


Sujete la cubierta de cambio del mandril de cambio rápido de broca y gire la línea de la cubierta de cambio hacia el símbolo  hasta que se pueda oír un clic claramente.

Selección del modo de acción

Para el modelo HR2800 (Fig. 6)

Esta herramienta utiliza un pomo para cambiar el modo de acción. Con la ayuda de este pomo, seleccione uno de los dos modos disponibles según sus necesidades.

Para girar solamente, mueva el pomo de manera que la flecha del pomo apunte hacia el símbolo  situado en el cuerpo de la herramienta.

Para girar con percusión, mueva el pomo de manera que la flecha del pomo apunte hacia el símbolo  situado en el cuerpo de la herramienta.

PRECAUCIÓN:


- Mueva siempre el pomo completamente hacia el símbolo del modo que desee. Si utiliza la herramienta

con el pomo situado en una posición entre alguno de los símbolos de modo, la herramienta podría averiarse.


- Utilice el pomo cuando la herramienta se haya detenido por completo,

Para los modelos HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT


Giro con percusión (Fig. 7)

Para taladrar hormigón, ladrillo, etc. gire el pomo de cambio del modo de acción al símbolo . Utilice una broca con punta de carburo de tungsteno.

Sólo giro (Fig. 8)

Para taladrar hormigón, metal o materiales plásticos, bloquee el botón y gire el pomo de cambio de modo de acción al símbolo . Utilice una broca helicoidal o de madera.

Sólo percusión (Fig. 9)

Para trabajos de cincelado, desincrustación o demolición, gire el pomo de cambio de modo de acción al símbolo . Utilice un puntero, un cortafrió, un cincel de desincrustación, etc.

PRECAUCIÓN:

- No gire el pomo de cambio del modo de acción mientras la herramienta está en funcionamiento con carga, ya que, de lo contrario, la herramienta se averiará.
- Para evitar el desgaste prematuro del mecanismo de cambio de modo, asegúrese siempre de que el pomo de cambio del modo de acción queda bien colocado en una de las tres posiciones de modo de acción.

Limitador de par de apriete

El limitador de par de apriete entra en acción cuando se alcanza un cierto nivel de par. El motor se desacoplará del eje de salida. Cuando esto suceda, la broca dejará de girar.

PRECAUCIÓN:

- Desconecte la herramienta tan pronto como actúe el limitador de par de apriete. Ello evitará que la herramienta se desgaste prematuramente.
- Las brocas tales como los sacabocados, que tienden a encallarse o a agarrotarse en el orificio no son adecuadas para esta herramienta. Esto se debe a que el limitador de par de apriete actúa con demasiada frecuencia.

MONTAJE

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella.

Empuñadura lateral (empuñadura auxiliar) (Fig. 10)

PRECAUCIÓN:

- Utilice siempre la empuñadura lateral para garantizar un uso seguro.

Instale la empuñadura lateral de forma que los dientes de la base de la empuñadura encajen entre los salientes del portaherramientas. A continuación, apriete la empuñadura girándola hacia la derecha hasta la posición

requerida. Se puede girar 360° y se puede fijar en cualquier posición.

Grasa para brocas

En primer lugar, aplique una pequeña cantidad de grasa para brocas (aprox. 0,5 - 1 g) a la cabeza de la espiga de la broca.

De este modo se lubrica el mandril, hecho que alarga su vida útil y suaviza su operación.

Instalación o extracción de la broca (Fig. 11)

Limpie la espiga de la broca y engrásela antes de montarla. (Fig. 12)

Introduzca la broca en la herramienta. Gírela y empújela hasta que se enclave.

Después de la instalación, asegúrese siempre de que la broca esté bien sujeta en su lugar; para ello, intente sacarla.

Para extraer la broca, desplace la cubierta del mandril al máximo hacia abajo y tire de la broca hacia fuera.

(Fig. 13)

Ángulo de la broca (cincelado, desincrustación y demolición)

Para los modelos HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Fig. 14)

La broca puede fijarse en cualquier ángulo. Para cambiarlo, gire el pomo de cambio del modo de acción hasta el símbolo O. Gire la broca al ángulo requerido.

Gire el pomo de cambio del modo de acción al símbolo T.

Compruebe que la broca ha quedado bien sujeta; para ello, gírela ligeramente. (Fig. 15)

Calibre de profundidad (Fig. 16)

El calibre de profundidad es muy útil para realizar agujeros de profundidad uniforme. Afloje la empuñadura lateral e introduzca el calibre de profundidad en el agujero de la empuñadura. Ajuste el calibre a la profundidad deseada y apriete la empuñadura lateral.

NOTA:

- No se puede usar el calibre de profundidad en la posición en la que golpea contra el alojamiento del engranaje.

Tapa contra el polvo (Fig. 17)

Cuando realice operaciones de perforación a una altura por encima de la cabeza, utilice la tapa contra el polvo para impedir que el polvo le caiga encima. Sujete la tapa contra el polvo a la broca tal como indica la figura. Las distintas tapas contra el polvo pueden fijarse a brocas del siguiente tamaño.

	Diámetro de la broca
Tapa contra el polvo 5	6 mm - 14,5 mm
Tapa contra el polvo 9	12 mm - 16 mm

006406

MANEJO

PRECAUCIÓN:

- Utilice siempre la empuñadura lateral (mango auxiliar) y sujete firmemente la herramienta por la empuñadura lateral y por el mango del interruptor durante el funcionamiento.

Función de perforación con percusión (Fig. 18)

Coloque el pomo de cambio del modo de acción en el símbolo T. Coloque la broca en el lugar donde desee practicar el orificio y, a continuación, presione el interruptor disparador.

No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen cuando se ejerce una presión suave. Mantenga la herramienta en posición y evite que se desplace fuera del orificio.

No ejerza más presión cuando el orificio se obstruya con restos o partículas de materiales. Pare la herramienta y, a continuación, extraiga la broca parcialmente del orificio. Repita esta operación varias veces hasta que el orificio se limpie y pueda reanudar la perforación.

PRECAUCIÓN:

- En determinadas situaciones, como, por ejemplo, al practicar un agujero, cuando el orificio se tapona con restos y partículas de materiales o cuando se golpean las varas de refuerzo dentro del hormigón, se ejerce una enorme y súbita fuerza de torsión sobre la herramienta y la broca. Utilice siempre la empuñadura lateral (mango auxiliar) y sujete firmemente la herramienta por la empuñadura lateral y por el mango del interruptor durante el funcionamiento. De lo contrario, puede perder el control de la herramienta y sufrir heridas graves.

NOTA:

Al utilizar la herramienta en vacío, la broca puede girar de forma descentrada. La herramienta se centra automáticamente durante la operación. Ello no afecta a la precisión de la perforación.

Bulbo de extracción (accesorio opcional) (Fig. 19)

Tras perforar el orificio, utilice el bulbo de extracción para quitar el polvo y los restos de materiales del orificio.

Cincelado/desincrustación/demolición

Para los modelos HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT sólo (Fig. 20)

Coloque el pomo de cambio del modo de acción al símbolo T.

Sujete firmemente la herramienta con ambas manos. Encienda la herramienta y aplique una ligera presión sobre ella para evitar que rebote sin control. Apretar demasiado la herramienta no aumenta la eficacia.

Perforación en madera o metal (Fig. 21 y 24)

Para el modelo HR2800, HR2810, HR2810F

Utilice el conjunto de mandril opcional. Cuando lo instale, consulte "Instalación o extracción de la broca", descrito en la página anterior.

Coloque el pomo de cambio del modo de acción de tal manera que el puntero señale el símbolo

Para los modelos HR2810T, HR2811FT

Utilice el mandril de cambio rápido de broca como equipo estándar. Cuando lo instale, consulte "cambio del mandril de cambio rápido para SDS-plus" descrito en la página anterior. Sujete la anilla y gire la camisa a la izquierda para abrir las mordazas del mandril. Inserte completamente la broca o la punta del destornillador en el mandril. Sujete la anilla con fuerza y gire la camisa a la derecha para sujetar el mandril. Para extraer la broca o la punta del destornillador, sujete la anilla y gire la camisa a la izquierda.

Coloque el pomo de cambio del modo de acción al símbolo . Puede perforar un diámetro máximo de 13 mm en metal y de 32 mm en madera.

PRECAUCIÓN:

- No utilice el "giro con percusión" si el mandril de cambio rápido de broca está montado en la herramienta. El mandril de cambio rápido de broca puede estar dañado. Además, el mandril podría caerse al invertir la herramienta.
- Apretar la herramienta en exceso no acelerará la perforación. De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, reducir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida útil.
- En el momento de realizar el orificio, se ejerce una presión de giro enorme sobre la herramienta y la broca. Sujete firmemente la herramienta y tenga mucho cuidado cuando la broca empieza a perforar el material.
- Para sacar una broca atascada, sólo tiene que ajustar el interruptor de inversión en el giro inverso. Sin embargo, la herramienta puede retroceder bruscamente si no la sujeta con fuerza.
- Sujete siempre las piezas de trabajo pequeñas en una prensa de tornillo o un dispositivo de sujeción similar.

Taladrado con la broca de diamante

Cuando realice operaciones de perforación con brocas de punta de diamante, coloque siempre la palanca de cambio en la posición para girar solamente.

PRECAUCIÓN:

- Si realiza operaciones de perforación con una broca de punta de diamante utilizando el "giro con percusión", la broca de punta de diamante puede resultar dañada.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en ella.
- Nunca utilice gasolina, benceno, disolvente, alcohol o un producto similar. Se puede provocar una decoloración, una deformación o grietas.

Para conservar la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, los trabajos de reparación, la inspección y la sustitución de las escobillas de carbón, así como otros trabajos de mantenimiento y ajuste, deberán ser realizados en centros de servicio autorizados de Makita, utilizando siempre piezas de repuesto de Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

PRECAUCIÓN:

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

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

- Brocas con punta de carburo SDS-Plus
- Puntero
- Broca
- Cortafíos
- Broca de diamante
- Cíncel de desincrustación
- Cíncel para acanaladuras
- Conjunto de mandril
- Mandril S13
- Adaptador de mandril
- Llave del mandril S13
- Grasa para brocas
- Mango lateral
- Calibre de profundidad
- Bulbo de extracción
- Tapa contra el polvo
- Accesorio para extractor de polvo
- Malefín de plástico para el transporte
- Mandril automático

NOTA:

- Algunos elementos de la lista se pueden incluir en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden ser diferentes de un país a otro.

Ruido

Nivel de ruido típico de ponderación A establecido según EN62841-2-6:

Modelo Model HR2800, HR2810

Nivel de presión de sonido (L_{pA}): 92 dB (A)

Nivel de potencia de sonido (L_{WA}): 100 dB (A)

Incertidumbre (K): 3 dB (A)

Modelo HR2810T

Nivel de presión de sonido (L_{pA}): 94 dB (A)

Nivel de potencia de sonido (L_{WA}): 102 dB (A)

Incertidumbre (K): 3 dB (A)

Modelo HR2811F

Nivel de presión de sonido (L_{pA}): 96 dB (A)

Nivel de potencia de sonido (L_{WA}): 104 dB (A)

Incertidumbre (K): 3 dB (A)

Modelo HR2811FT

Nivel de presión de sonido (L_{pA}): 94 dB (A)

Nivel de potencia de sonido (L_{WA}): 102 dB (A)

Incertidumbre (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- El valor (o los valores) de emisión de ruido declarado ha sido medido de acuerdo con un método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.

- El valor (o valores) de emisión de ruido declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

⚠ ADVERTENCIA:

- Póngase protectores para oídos.**
- La emisión de ruido durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor (o los valores) de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada, especialmente qué tipo de pieza de trabajo se procesa.**
- Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).**

Vibración

La tabla siguiente muestra el valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con el estándar aplicable.

Modelo HR2800

Modo de trabajo	Emisión de vibración	Incertidumbre (K)	Estándar aplicable/ Condición del test
Perforación con percusión en hormigón (a _h , HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2810

Modo de trabajo	Emisión de vibración	Incertidumbre (K)	Estándar aplicable/ Condición del test
Perforación con percusión en hormigón (a _h , HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Cincelado (a _h , CH _{eq})	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2810T

Modo de trabajo	Emisión de vibración	Incertidumbre (K)	Estándar aplicable/ Condición del test
Perforación con percusión en hormigón (a _h , HD)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Cincelado (a _h , CH _{eq})	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2811F

Modo de trabajo	Emisión de vibración	Incertidumbre (K)	Estándar aplicable/ Condición del test
Perforación con percusión en hormigón (a _h , HD)	14,6 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Cincelado (a _h , CH _{eq})	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2811FT

Modo de trabajo	Emisión de vibración	Incertidumbre (K)	Estándar aplicable/ Condición del test
Perforación con percusión en hormigón (a _h , HD)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Cincelado (a _h , CH _{eq})	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- El valor (o los valores) total de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con un método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.
- El valor (o los valores) total de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

⚠ ADVERTENCIA:

- La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor (o los valores) de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada, especialmente qué tipo de pieza de trabajo se procesa.**
- Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).**

Declaraciones de conformidad

Para países europeos solamente

Las declaraciones de conformidad están incluidas como Anexo A de este manual de instrucciones.

PORTUGUÊS (Instruções de origem)

Descrição geral

- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| 1. Gatilho | 9. Manípulo de mudança do modo de funcionamento | 19. Recipiente de pó |
| 2. Lâmpada | | 20. Fole |
| 3. Interruptor de inversão de rotação | 10. Base do apoio | 21. Adaptador de mandril |
| 4. Mandril de substituição rápida para brocas SDS-plus | 11. Apoio lateral | 22. Mandril de broca sem chave |
| 5. Linha indicadora da cobertura de substituição | 12. Dentes | 23. Manga |
| 6. Cobertura de substituição | 13. Saliência | 24. Anel |
| 7. Fuso | 14. Haste da broca | |
| 8. Mandril de broca de substituição rápida | 15. Lubrificante para brocas | |
| | 16. Broca | |
| | 17. Cobertura do mandril | |
| | 18. Medidor de profundidade | |

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Capacidades	Betão	Broca com ponta de carboneto de tungstênio	28 mm			
		Broca de coroa	80 mm			
		Broca de coroa de diamante (tipo seco)	80 mm			
	Aço		13 mm			
	Madeira		32 mm			
Velocidade de rotação em vazio (mín.⁻¹)		0 - 1.100				
Percussões por minuto		0 - 4.500				
Comprimento total		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Peso líquido		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Classe de segurança		□/II				

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- As especificações podem variar de país para país.
- O peso poderá diferir em função do(s) acessório(s). A combinação mais leve e a mais pesada, de acordo com o Procedimento EPTA 01/2014, são apresentadas na tabela.

Para o modelo HR2800

Utilização prevista ENE042-1

A ferramenta destina-se a realizar perfuração com percussão e perfuração convencional em tijolo, betão e pedra.

É também adequada para perfurar sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

Para os modelos HR2810, HR2810T, HR2811F e HR2811FT

Utilização prevista ENE043-1

A ferramenta destina-se a realizar perfuração com percussão e perfuração convencional em tijolo, betão e pedra, bem como trabalhos de cinzelagem. É também adequada para perfurar sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

Fonte de alimentação ENF002-2

A ferramenta apenas deve ser ligada a uma fonte de alimentação da mesma tensão que a indicada na chapa de especificações, e apenas pode funcionar com uma alimentação CA monofásica. Estão blindadas duplamente

e podem, assim, ser igualmente ligadas a tomadas sem fio terra.

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas GEA010-2

⚠ AVISO: Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica. O não cumprimento de todas as instruções indicadas em baixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

O termo "ferramenta elétrica" nos avisos refere-se às ferramentas elétricas ligadas à corrente elétrica (com cabo) ou às ferramentas elétricas operadas por meio de bateria (sem cabo).

AVISOS DE SEGURANÇA PARA MARTELETE ROTATIVO

GEB243-1

Instruções de segurança para todas as operações

1. Use protetores auditivos. A exposição ao ruído pode causar perda auditiva.
2. Utilize pega(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta. A perda de controlo pode causar ferimentos pessoais.
3. Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies de agarrar isoladas, quando executar uma operação em que o acessório de corte possa entrar em contacto com fios ocultos ou o próprio cabo. O contacto do acessório de corte com um fio sob tensão pode colocar as peças metálicas expostas da ferramenta elétrica sob tensão e pode provocar um choque elétrico no operador.

Instruções de segurança quando utilizar brocas de perfuração longas com martelletes rotativos

1. Comece sempre a perfurar a baixa velocidade e com a ponta da broca em contacto com a peça de trabalho. A velocidades mais elevadas, é provável que a broca se dobre se for permitida a respetiva rotação livre sem entrar em contacto com a peça de trabalho, resultando em ferimentos pessoais.
2. Aplique pressão apenas em linha direta com a broca e não aplique pressão excessiva. As brocas podem dobrar-se provocando quebra ou perda de controlo, resultando em ferimentos pessoais.

Avisos adicionais de segurança

1. Use capacete (capacete de segurança), óculos de proteção e/ou viseira. Os óculos com graduação ou óculos de não são óculos de segurança. Recomenda-se também o uso de uma máscara antipoeira e luvas forradas grossas.
2. Certifique-se de que a broca está fixa na posição correta antes da operação.
3. Nas condições normais de operação, a ferramenta destina-se a produzir vibração. Os parafusos podem ser facilmente desapertados, causando uma avaria ou acidente. Verifique cuidadosamente o aperto dos parafusos antes da operação.
4. No tempo frio ou no caso de a ferramenta não ter sido utilizada por um longo período, deixe a ferramenta a aquecer durante algum tempo, operando-a sem carga. Isto irá soltar a lubrificação. Sem o aquecimento apropriado, a operação de martelagem torna-se difícil.
5. Certifique-se sempre que possui uma base firme. Certifique-se de que ninguém está por baixo quando usa a ferramenta em locais elevados.
6. Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.
7. Mantenha as mãos afastadas das peças móveis.
8. Não deixe a ferramenta a funcionar. Opere a ferramenta apenas quando a estiver a agarrar.
9. Não aponte a ferramenta a ninguém que se encontre na área quando estiver a operá-la. A broca pode ser projetada e ferir alguém gravemente.
10. Não toque na broca, nas peças próximas da broca ou na peça de trabalho imediatamente após a

operação; podem estar extremamente quentes e queimar a sua pele.

11. Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tome cuidado para evitar a inalação de poeira e o contacto com a pele. Siga os dados de segurança do fornecedor do material.
12. Não toque na ficha elétrica as mãos molhadas.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.



AVISO:

NÃO permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. **MÁ INTERPRETAÇÃO** ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada no interruptor e da tomada antes de proceder a ajustes ou realizar testes na mesma.

Utilização do gatilho (Fig. 1)

PRECAUÇÃO:

- Antes de inserir a ficha da ferramenta na tomada, verifique se o gatilho está a funcionar correctamente e se volta à posição "OFF" quando o solta.

Para colocar a ferramenta em funcionamento, prima o gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta ao exercer uma maior pressão no gatilho. Para parar a ferramenta, solte o gatilho.

Acender as lâmpadas

Para os modelos HR2811F e HR2811FT (Fig. 2)

PRECAUÇÃO:

- Não olhe directamente para a luz da ferramenta. Para acender a lâmpada, prima o gatilho. Para a apagar, solte o gatilho.

NOTA:

- Para limpar a lâmpada, utilize um pano seco. Tenha cuidado para não riscar a lente da lâmpada, pois poderia diminuir a intensidade da iluminação.

Inverter a direcção da rotação (Fig. 3)

Esta ferramenta tem um interruptor que permite inverter a direcção da rotação. Carregue no interruptor de inversão de rotação do lado A para obter uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio ou do lado B para obter uma rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre a direcção da rotação antes de utilizar o equipamento.
- Este interruptor deve ser utilizado apenas quando a ferramenta estiver completamente parada. Se alterar a direcção da rotação antes de a ferramenta parar, pode avariá-la.

- Quando utilizar a ferramenta na rotação para a esquerda, o gatilho é puxado apenas até meio e a ferramenta funciona a meia velocidade.



Substituir o mandril de substituição rápida para brocas SDS-plus

Para os modelos HR2810T e HR2811FT



O mandril de substituição rápida para brocas SDS-plus pode ser facilmente substituído pelo mandril de broca de substituição rápida.

Retirar o mandril de substituição rápida para brocas SDS-plus (Fig. 4)


PRECAUÇÃO:

- Antes de retirar o mandril de substituição rápida para brocas SDS-plus, retire sempre a broca primeiro. Segure a cobertura de substituição do mandril de substituição rápida para brocas SDS-plus e rode-a na direcção da seta até que a linha indicadora da cobertura de substituição se desloque do símbolo  para o símbolo . Puxe com firmeza na direcção da seta.

Encaixar o mandril de broca de substituição rápida (Fig. 5)

Verifique se a linha indicadora do mandril de broca de substituição rápida mostra o símbolo . Segure a cobertura de substituição do mandril de broca de substituição rápida e coloque a linha indicadora no símbolo .


Coloque o mandril de broca de substituição rápida no fuso da ferramenta.


Segure a cobertura de substituição do mandril de broca de substituição rápida e rode a linha indicadora da cobertura de substituição para o símbolo  até ouvir um estalido.

Seleccionar o modo de funcionamento

Para o modelo HR2800 (Fig. 6)

Esta ferramenta possui um manípulo que permite seleccionar o modo de funcionamento. Selecciona, dos dois modos disponíveis, o mais apropriado para o trabalho que efectuar.

Para uma perfuração convencional, rode o manípulo até que a seta que se encontra no mesmo aponte para o símbolo  no corpo da ferramenta.


Para uma perfuração com percussão, rode o manípulo até que a seta que se encontra no mesmo aponte para o símbolo  no corpo da ferramenta.

PRECAUÇÃO:


- O manípulo deve ficar sempre correctamente posicionado no símbolo do modo pretendido. Se puser a ferramenta a funcionar com o manípulo numa posição indefinida entre os dois símbolos, a ferramenta pode avariar-se.
- Utilize o manípulo apenas quando a ferramenta estiver completamente parada.

Para os modelos HR2810, HR2810T, HR2811F e HR2811FT


Perfuração com percussão (Fig. 7)

Para perfurar em betão, pedra, etc., rode o manípulo de mudança do modo de funcionamento para o símbolo . Utilize uma broca com ponta de carboneto de tungsténio.

Perfuração convencional (Fig. 8)

Para perfurar em madeira, metal ou plástico, prima o botão de bloqueio e rode o manípulo de mudança do modo de funcionamento para o símbolo . Utilize uma broca helicoidal ou uma broca para madeira.

Percussão (Fig. 9)

Para desbastar, desencrostar ou demolir, rode o manípulo de mudança do modo de funcionamento para o símbolo . Utilize uma ponta de cinzel, buril, cinzel de desbaste, etc.

PRECAUÇÃO:

- Não rode o manípulo de mudança do modo de funcionamento enquanto a ferramenta estiver a funcionar em carga. Pode avariar a ferramenta.
- Para evitar uma rápida deterioração no mecanismo de mudança de modo, certifique-se de que o manípulo de mudança do modo de funcionamento está sempre correctamente posicionado numa das três posições do modo de funcionamento.

Limitador de binário

O limitador de binário actua quando é atingido um determinado nível de binário. O motor desengata do veio de saída. Quando isto acontece, a broca pára de girar.

PRECAUÇÃO:

- Assim que o limitador de binário actuar, desligue a ferramenta imediatamente. Isto ajuda a evitar uma deterioração prematura da ferramenta.
- As brocas com serra para orifícios largos, as quais se costumam prender facilmente nos orifícios, não são adequadas para esta ferramenta. Isto deve-se ao facto de fazerem com que o limitador de binário actue de forma demasiado frequente.

MONTAGEM

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada no interruptor e da tomada antes de efectuar qualquer trabalho na mesma.

Apoio lateral (pega auxiliar) (Fig. 10)

PRECAUÇÃO:

- Utilize sempre o apoio lateral para garantir um manuseamento seguro da ferramenta.

Instale o apoio lateral de forma a que os dentes no apoio encaixem nas saliências na extremidade dianteira da ferramenta. Em seguida, aperte a pega, girando-a no sentido dos ponteiros do relógio na posição desejada. A pega pode ser rodada 360° de forma a poder ser fixa em qualquer posição.

Lubrificante para brocas

Revista previamente a cabeça da haste da broca com uma pequena dose de lubrificante (cerca de 0,5 - 1 g). A lubrificação do mandril assegura um funcionamento suave e uma maior vida útil.

Instalar ou retirar a broca (Fig. 11)

Limpe a haste da broca e aplique lubrificante na broca antes de a instalar. (Fig. 12)

Introduza a broca na ferramenta. Gire a broca e empurre-a até encaixar.

Após instalar a broca, certifique-se sempre de que está bem fixa, tentando puxá-la para fora.

Para retirar a broca, puxe a cobertura do mandril completamente para baixo e puxe a broca para fora. (Fig. 13)

Ângulo da broca (ao desbastar, desencrostar ou demolir)

Para os modelos HR2810, HR2810T, HR2811F e HR2811FT (Fig. 14)

A broca pode ser fixa no ângulo desejado. Para alterar o ângulo da broca, rode o manipulador de mudança do modo de funcionamento para o símbolo **O**. Rode a broca para o ângulo desejado.

Rode o manipulador de mudança do modo de funcionamento para o símbolo **∩**. Em seguida, certifique-se de que a broca está devidamente fixa, girando-a ligeiramente. (Fig. 15)

Medidor de profundidade (Fig. 16)

O medidor de profundidade é conveniente para perfurar orifícios de profundidade uniforme. Liberte o apoio lateral e introduza o medidor de profundidade no orifício do apoio. Ajuste o medidor de profundidade para a profundidade desejada e aperte o apoio lateral.

NOTA:

- O medidor de profundidade não pode ser usado na posição em que bate contra o compartimento do motor.

Recipiente de pó (Fig. 17)

Use o recipiente de pó para impedir que entre pó na ferramenta ou que lhe caia pó em cima ao efectuar perfurações na vertical. Encaixe o recipiente de pó na broca, tal como indicado na figura. O tamanho das brocas em que o recipiente de pó pode ser encaixado é apresentado a seguir.

	Diâmetro da broca
Recipiente de pó 5	6 mm - 14,5 mm
Recipiente de pó 9	12 mm - 16 mm

006406

FUNCCIONAMENTO

PRECAUÇÃO:

- Utilize sempre o apoio lateral (pega auxiliar) e segure a ferramenta com firmeza pelo apoio lateral e pela pega do interruptor enquanto trabalha.

Perfuração com percussão (Fig. 18)

Coloque o manipulador de mudança do modo de funcionamento no símbolo **⚡**. Posicione a broca no ponto onde deseja efectuar a perfuração e prima o gatilho.

Não force a ferramenta. Se aplicar uma leve pressão obterá melhores resultados. Concentre-se em manter a ferramenta na posição correcta e não deixar que a broca saia do orifício.

Não aplique mais pressão quando o orifício começar a ficar entupido com partículas do material perfurado. Em vez disso, coloque a ferramenta a funcionar em vazio e, em seguida, retire parcialmente a broca do orifício.

Repetindo este processo várias vezes, limpará o orifício e poderá continuar com a perfuração normal.

PRECAUÇÃO:

- No início da perfuração, quando o orifício começa a ficar entupido com partículas do material que está a ser perfurado ou quando a broca encontra armações de reforço no interior do betão, é exercida uma enorme e repentina força de torção. Utilize sempre o apoio lateral (pega auxiliar) e segure a ferramenta com firmeza pelo apoio lateral e pela pega do interruptor enquanto trabalha. Se não o fizer, poderá perder o controlo da ferramenta e sofrer potenciais ferimentos graves.

NOTA:

Pode ocorrer excentricidade na rotação da broca ao fazer funcionar a ferramenta em vazio. A ferramenta centra-se automaticamente durante o funcionamento normal. Isto não afecta a precisão da perfuração.

Fole (acessório opcional) (Fig. 19)

Depois de perfurar o orifício, utilize o fole para retirar o pó.

Desbastar/Desencrostar/Demolir

Apenas para os modelos HR2810, HR2810T, HR2811F e HR2811FT (Fig. 20)

Coloque o manipulador de mudança do modo de funcionamento no símbolo **∩**.

Segure a ferramenta com firmeza, com as duas mãos.

Ligue a ferramenta e aplique uma ligeira pressão na mesma, de forma a que a ferramenta não salte descontrolada. Premir a ferramenta com muita força não aumentará a eficiência da perfuração.

Perfurar em madeira ou metal (Fig. 21 – 24)

Para os modelos HR2800, HR2810 e HR2810F

Utilize o mandril de broca opcional. Quando o montar, consulte a secção “Instalar ou retirar a broca” descrita na página anterior.

Coloque o manipulador de mudança do modo de funcionamento de forma a que o ponteiro aponte para o símbolo **⊙**.

Para os modelos HR2810T e HR2811FT

Utilize o mandril de broca de substituição rápida como um equipamento de série. Quando o montar, consulte a secção “Substituir o mandril de substituição rápida para brocas SDS-plus” descrita na página anterior. Segure o anel e rode a manga no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir as garras do mandril.

Introduza a broca no mandril, até ao fundo. Segure o anel com firmeza e rode a manga no sentido dos ponteiros do relógio para apertar o mandril. Para retirar a broca, segure o anel e rode a manga no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.


Coloque o manipulador de mudança do modo de funcionamento no símbolo **⊙**. Pode perfurar até 13 mm de diâmetro em metal e até 32 mm de diâmetro em madeira.

PRECAUÇÃO:

- Nunca utilize a função de “perfuração com percussão” quando o mandril de broca de substituição rápida

- estiver montado na ferramenta. Caso contrário, poderia danificar o mandril de broca de substituição rápida. Além disso, o mandril de broca iria soltar-se ao inverter a ferramenta.
- Exercer muita força sobre a ferramenta não irá aumentar a velocidade de perfuração. Na verdade, o excesso de força acabará apenas por danificar a ponta da broca, reduzir o desempenho da ferramenta e diminuir o seu tempo de vida útil.
- No início da perfuração, é exercida uma enorme força de torção na broca e na própria ferramenta. Mantenha a ferramenta firme e concentre-se no posicionamento da broca.
- Uma broca encravada pode ser retirada com facilidade invertendo o respectivo sentido de rotação através do interruptor de inversão de rotação. No entanto, tenha em atenção que, se não a segurar com firmeza, a ferramenta pode retroceder abruptamente.
- Quando trabalhar em peças pequenas, fixe-as num torno ou num dispositivo semelhante.

Perfuração com coroa de diamante

Quando executar perfurações com coroa de diamante, coloque sempre o manípulo de mudança do modo na posição  para usar a função de "perfuração convencional".

PRECAUÇÃO:

- Se efectuar perfurações com coroa de diamante utilizando a função de "perfuração com percussão", a broca de coroa de diamante pode ficar danificada.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada no interruptor e da tomada antes de inspeccionar ou fazer a manutenção da ferramenta.
- Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou semelhante. Podem formar-se descolorações, deformações ou fissuras.

Para manter os níveis de SEGURANÇA e FIABILIDADE, as reparações, inspeção e substituição das escovas de carvão e outras operações de manutenção ou ajuste devem ser executadas por centros de assistência Makita autorizados e, no caso de substituição de peças, estas devem ser igualmente peças originais Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

PRECAUÇÃO:

- Os seguintes acessórios ou extensões são os recomendados para utilizar com a ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de quaisquer outros acessórios poderá representar um risco de ferimento para as pessoas. Apenas utilize o acessório para o fim indicado.

Se precisar de informações adicionais relativas aos acessórios, contacte o centro local de assistência Makita.

- Brocas com ponta de carboneto SDS-Plus
- Ponta de cinzel
- Broca de coroa
- Buril
- Broca de coroa de diamante
- Cinzel de desbaste

- Cinzel de ranhuragem
- Mandril de broca
- Mandril de broca S13
- Adaptador de mandril
- Chave de mandril S13
- Lubrificante para brocas
- Apoio lateral
- Medidor de profundidade
- Fole
- Recipiente de pó
- Acessório extractor de pó
- Mala de transporte de plástico
- Mandril de broca sem chave

NOTA:

- Alguns itens na lista podem estar incluídos no pacote de ferramentas como acessórios de série. Podem diferir de país para país.

Ruído

Os níveis acústicos ponderados A típicos foram determinados segundo a EN62841-2-6:

Modelos HR2800 e HR2810

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 92 dB (A)

Nível de potência sonora (L_{WA}): 100 dB (A)

Imprecisão (K): 3 dB (A)

Modelo HR2810T

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 94 dB (A)

Nível de potência sonora (L_{WA}): 102 dB (A)

Imprecisão (K): 3 dB (A)

Modelo HR2811F

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 96 dB (A)

Nível de potência sonora (L_{WA}): 104 dB (A)

Imprecisão (K): 3 dB (A)

Modelo HR2811FT

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 94 dB (A)

Nível de potência sonora (L_{WA}): 102 dB (A)

Imprecisão (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

AVISO:

- Utilize protetores auriculares.
- A emissão de ruído durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) indicado(s), dependendo das formas como a ferramenta é utilizada, especialmente o tipo de peça de trabalho que é processada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).

Vibração

A tabela seguinte mostra o valor total da vibração (soma vetorial tri-axial) determinado de acordo com o padrão aplicável:

Modelo HR2800

Modo de funcionamento	Emissão de vibração	Incerteza (K)	Norma aplicável / Condição de teste
Perfuração com martelo em cimento (a_h, HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2810

Modo de funcionamento	Emissão de vibração	Incerteza (K)	Norma aplicável / Condição de teste
Perfuração com martelo em cimento (a_h, HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Burilagem (a_h, CH_{eq})	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2810T

Modo de funcionamento	Emissão de vibração	Incerteza (K)	Norma aplicável / Condição de teste
Perfuração com martelo em cimento (a_h, HD)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Burilagem (a_h, CH_{eq})	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2811F

Modo de funcionamento	Emissão de vibração	Incerteza (K)	Norma aplicável / Condição de teste
Perfuração com martelo em cimento (a_h, HD)	14,6m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Burilagem (a_h, CH_{eq})	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modelo HR2811FT

Modo de funcionamento	Emissão de vibração	Incerteza (K)	Norma aplicável / Condição de teste
Perfuração com martelo em cimento (a_h, HD)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Burilagem (a_h, CH_{eq})	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

⚠ AVISO:

- A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) indicado(s), dependendo das formas como a ferramenta é utilizada, especialmente o tipo de peça de trabalho que é processada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).

Declarações de conformidade

Apenas para os países europeus

As Declarações de conformidade estão incluídas no Anexo A deste manual de instruções.

DANSK (Originalvejledning)

Forklaring til generel oversigt

- | | | |
|---|------------------------|-------------------------|
| 1. Kontaktagreb | 9. Funktionsknap | 18. Dybdemåler |
| 2. Lampe | 10. Håndtagsbase | 19. Støvopsamler |
| 3. Skiftekontakthåndtag | 11. Sidegreb | 20. Udblæsningskolbe |
| 4. Hurtig udskiftelig patron til SDS-plus | 12. Tænder | 21. Borepatronadapter |
| 5. Udskift dæklinje | 13. Fremspring | 22. Nøgleløs borepatron |
| 6. Udskift dæksel | 14. Værktøjsskaft | 23. Muffe |
| 7. Spindel | 15. Smørelse til spids | 24. Ring |
| 8. Hurtig udskiftelig borepatron | 16. Spids | |
| | 17. Værktøjsholder | |

SPECIFIKATIONER

Model		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Kapaciteter	Beton	Spids med wolframkarbidforstærkning	28 mm			
		Kernebor	80 mm			
		Diamantkernebor (tør type)	80 mm			
	Stål		13 mm			
	Træ		32 mm			
Hastighed uden belastning (min ⁻¹)		0 - 1.100				
Slag pr. minut		0 - 4.500				
Længde i alt		314 mm	339 mm	320 mm	345 mm	
Nettovægt		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Sikkerhedsklasse		□/II				

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Vægten kan være anderledes afhængigt af tilbehøret. Den letteste og tungeste kombination i henhold til EPTA-procedure 01/2014 er vist i tabellen.

Til Model HR2800

Tiltænkt brug

ENE042-1

Dette værktøj er beregnet til slagboring og boring i mursten, beton og sten.

Det er også velegnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og plastik.

Til Model HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Tiltænkt brug

ENE043-1

Den tilsigtede brug af dette værktøj er slagboring og boring i mursten, beton og sten samt til mejslingsarbejde.

Det er også velegnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og plastik.

Strømforsyning

ENF002-2

Værktøjet bør kun slutes til en strømforsyning med den spænding, der er angivet på mærkepladen, og det kan kun benyttes med enkelfaset vekselstrøm. Det er dobbelt isoleret og kan derfor også slutes til stikkontakter uden jordforbindelse.

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

GEA010-2

⚠ ADVARSEL: Læs alle de sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine. Forsømmelse af at overholde alle nedenstående instruktioner kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

Ordet "el-værktøj" i advarslerne henviser til det netforsynede (netledning) el-værktøj eller batteriforsynede (akku) el-værktøj.

SIKKERHEDSADVARSLER FOR BOREHAMMER

GEB243-1

Sikkerhedsinstruktioner for alle betjeninger

1. **Bær høreværn.** Udsættelse for støj kan medføre høreskader.

2. Brug hjælpehåndtaget (-håndtagene), hvis sådanne følger med maskinen. Hvis herredømmet over maskinen mistes, kan det føre til tilskadekomst.
3. Hold maskinen i de isolerede gribeblader, når du udfører et arbejde, hvor skæretilbehøret kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller sin egen ledning. Skæretilbehør, der kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan gøre maskinens udsatte metaldele "strømførende" og kan give operatøren et elektrisk stød.

Sikkerhedsinstruktioner under brug af lange borebits med borehamre

1. **Begynd altid at bore ved lav hastighed og med bitspidsen i kontakt med arbejdsemnet.** Ved højere hastigheder vil bittens sandsynligvis bøje, hvis den tillades at rotere frit uden at berøre arbejdsemnet, hvilket resulterer i personskade.
2. **Påfør kun tryk i bittens retning og påfør ikke for stort tryk.** Bits kan bøje, hvilket forårsager brud eller tab af kontrol, hvilket resulterer i personskade.

Supplerende sikkerhedsforskrifter

1. Bær hjelm (sikkerhedshjelm), sikkerhedsbriller og/eller ansigtsskjold. Almindelige briller eller solbriller er IKKE sikkerhedsbriller. Det anbefales desuden på det kraftigste at bære støvmaske og kraftigt polstrede handsker.
2. Sørg for, at bittens sidder godt fast før brugen.
3. Maskinen er designet til at forårsage vibration ved normal brug. Skruerne kan nemt løse sig og medføre et nedbrud eller en ulykke. Kontroller før brugen, at skruerne sidder stramt.
4. I koldt vejr, eller hvis maskinen ikke har været anvendt i længere tid, skal du lade maskinen varme op et stykke tid ved at lade den køre i tomgang. Derved blødgøres smøremidlet. Uden korrekt opvarmning kan det være vanskeligt at betjene hammeren.
5. Vær altid sikker på, at De har et godt fodfæste. Vær sikker på, at der ikke befinder sig nogen nedenunder, når maskinen anvendes i højden.
6. Hold godt fast i maskinen med begge hænder.
7. Hold hænderne på afstand fra bevægelige dele.
8. Lad ikke maskinen køre i tomgang. Anvend kun maskinen håndholdt.
9. Ret ikke maskinen mod personer i nærheden, mens den kører. Bittens kan flyve ud og forårsage alvorlig personskade.
10. Rør ikke ved bittens eller dele i nærheden af bittens eller arbejdsemnet umiddelbart efter brugen. De kan være meget varme og kan forårsage forbrændinger af huden.
11. Nogle materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige. Vær påpasselig med at forhindre inhalering af støv og hudkontakt. Følg materialeleverandørens sikkerhedsdata.
12. Undlad at berøre strømforsyningsstikket med våde hænder.

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

⚠ ADVARSEL:

LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre,

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

FUNKTIONSBESKRIVELSE

FORSIGTIG:

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

Betjening af kontakt (Fig. 1)

FORSIGTIG:

- Før værktøjet tilsluttes, skal De altid kontrollere, at kontaktgrebet reagerer korrekt og vender tilbage til "OFF"-stillingen, når De slipper det.

For at starte værktøjet skal De blot trykke på kontaktgrebet. Værktøjets hastighed forøges ved at trykke hårdere på kontaktgrebet. Slip kontaktgrebet for at stoppe.

Tænding af lamperne

Til modeller HR2811F, HR2811FT (Fig. 2)

FORSIGTIG:

- Se ikke direkte ind i lyset eller lyskilden. Træk i kontaktgrebet for at tænde lampen. Slip kontaktgrebet for at slukke den.

BEMÆRK:

- Benyt en tør klud til at tørre snavs af lampens linse. Pas på ikke at ridse lampens linse, da det kan mindske lysstyrken.

Betjening af skiftekontakten (Fig. 3)

Værktøjet har en skiftekontakt til at ændre rotationsretningen. Tryk skiftekontakten mod A-siden for rotation med uret eller mod B-siden for rotation mod uret.

FORSIGTIG:

- Kontroller altid rotationsretningen før anvendelsen.
- Betjen ikke skiftekontakten, før værktøjet er helt stoppet. Hvis rotationsretningen ændres, når værktøjet ikke er helt stoppet, kan det beskadige værktøjet.
- Når du betjener værktøjet, mens det roterer mod urets retning, kan kontaktgrebet kun trykkes halvt ind, og værktøjet kører på halv hastighed.

Udskiftning af den hurtig udskiftelige patron til SDS-plus



Til model HR2810T, HR2811FT

Den hurtigt udskiftelige patron til SDS-Plus kan let udskiftes med den hurtigt udskiftelige borepatron.



Fjern den hurtig udskiftelige patron til SDS-plus (Fig. 4)


FORSIGTIG:

- Før De fjerner den hurtig udskiftelige patron til SDS-plus, skal spidsen altid fjernes. Grib udskiftningsdækslet for den hurtig udskiftelige patron til SDS-plus, og drej det i pilens retning indtil linjen på

dækslet flyttes fra -symbolet til -symbolet. Træk kraftigt i pilens retning.

Montering af den hurtig udskiftelige borepatron (Fig. 5)



Kontroller at linjen på den hurtig udskiftelige borepatron viser -symbolet. Grib udskiftningsdækslet for den hurtig udskiftelige borepatron, og sæt linjen til -symbolet. Placer den hurtig udskiftelige borepatron på værktøjets spindel.

Grib udskiftningsdækslet for den hurtig udskiftelige borepatron, og drej udskiftningsdækslets linje til -symbolet, indtil et klik tydeligt kan høres.

Valg af funktionstilstand

Til Model HR2800 (Fig. 6)


Værktøjet har en knap til skift af funktionstilstand. Brug knappen til at vælge den af de to tilstande, der passer til Deres arbejde.

For kun at vælge rotation drejes knappen, så pilen på værktøjet peger mod -symbolet på værktøjet. For at vælge rotation med slag drejes knappen, så pilen på værktøjet peger mod -symbolet på værktøjet.


FORSIGTIG:

- Indstil altid knappen helt hen til symbolet for den ønskede tilstand. Hvis værktøjet betjenes med knappen placeret midt mellem tilstandssymbolerne, kan værktøjet blive beskadiget.
- Betjen ikke knappen, før værktøjet er helt stoppet.


Til modeller HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT Rotation med slag (Fig. 7)

Ved boring i beton, murværk osv. skal funktionsknappen drejes til -symbolet. Brug en bit med wolframkarbidforstærkning.

Kun rotation (Fig. 8)

Ved boring i træ, metal eller plastikmaterialer skal låseknappen trykkes ned og funktionsknappen drejes til -symbolet. Brug en snegleborsbit eller en træbit.

Kun slag (Fig. 9)

Ved mejslings-, afbanknings- eller nedrivningsbetjening skal funktionsknappen drejes til -symbolet. Brug en spidshammer, koldmejsel, afbankningsmejsel osv.

FORSIGTIG:

- Drej ikke funktionsknappen, mens værktøjet kører under belastning. Dette vil beskadige værktøjet.
- For at undgå hurtigt slid på mekanismen til funktions-skift skal De sikre Dem, at funktionsknappen altid er sikkert placeret i en af funktionspositionerne.

Skridkoblingen

Skridkoblingen vil udløses, når et vist momentniveau nås. Motoren vil koble fra drivakslen. Når dette sker, holder spidsen op med at dreje rundt.

FORSIGTIG:

- Så snart skridkoblingen udløses, skal værktøjet slukkes med det samme. Dette vil hjælpe med til at forhindre, at værktøjet nedslides for tidligt.
- Spidser såsom hulsave, der napper, eller let sidder fast i huller, er ikke passende til dette værktøj. Dette er fordi at de vil få skridkoblingen til at udløses for tit.

MONTERING

FORSIGTIG:

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

Sidehåndtag (ekstra håndtag) (Fig. 10)

FORSIGTIG:

- Anvend altid sidehåndtaget af hensyn til betjeningssikkerheden.

Indsæt sidehåndtaget, så tænderne på håndtaget passer ind mellem fremspringene på værktøjscylindren. Stram derefter grebet ved at dreje til ønskede position med uret. Det kan svinges 360°, så det kan fastgøres i en hvilken som helst position.

Smørelse til spids

Indsmør halsen på boret med en lille smule fedtstof (cirka 0,5 - 1 g).

Denne smøring af patronen sikrer en jævn betjening og længere holdbarhed.

Montering eller afmontering af spidsen (Fig. 11)

Rengør værktøjsskafet, og smør fedtstof på det, før spidsen monteres. (Fig. 12)

Sæt spidsen i værktøjet. Drej spidsen, og tryk den ind, indtil den går i indgreb.


Efter montering skal De altid sikre Dem, at spidsen sidder godt fast, ved at forsøge at trække den ud.

For at tage spidsen ud skal patrondækslet trækkes helt ned, hvorefter spidsen fjernes. (Fig. 13)

Vinkel på bit (under mejsling, afbankning eller nedrivning)

Til modeller HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Fig. 14)

Bitten kan fastgøres i den ønskede vinkel. For at ændre vinklen på bitten skal funktionsknappen drejes til **O**-symbolet. Drej spidsen til den ønskede vinkel.

Rotér funktionsknappen til -symbolet. Sørg derefter for, at spidsen holdes sikkert på plads, ved at dreje den en smule. (Fig. 15)

Dybdemåler (Fig. 16)

Dybdemåleren kan bruges til at bore huller, som har samme dybde. Løsn sidehåndtaget, og isæt dybdemåleren i huller i sidehåndtaget. Juster dybdemåleren, så den har den ønskede dybde, og stram sidehåndtaget til.

BEMÆRK:

- Dybdemåleren kan ikke bruges i den position, hvor dybdemåleren rammer gearhuset.

Støvopsamler (Fig. 17)

Brug støvopsamleren til at undgå, at støv falder ned over værktøjet og på Dem selv, når der bores over hovedet. Fastgør støvopsamleren til spidsen, sådan som det er vist i figuren. Størrelsen på spidserne, som støvopsamleren kan monteres på, er som følger.

	Borediameter
Støvopsamler 5	6 mm - 14,5 mm
Støvopsamler 9	12 mm - 16 mm


006406

BETJENING

FORSIGTIG:

- Anvend altid sidehåndtaget (ekstra håndtag), og hold godt fast i værktøjet i både sidehåndtaget og kontakthåndtaget under betjening.

Betjening ved slagboring (Fig. 18)

Indstil funktionsknappen til -symbolet. Placer spidsen på det sted, hvor hullet skal bores, og træk i kontakthåndtaget.

Brug ikke magt på værktøjet. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold værktøjet på positionen, og undgå, at det glider væk fra hullet.

Anvend ikke mere tryk, når hullet bliver tilstoppet med spåner eller partikler. Lad i stedet værktøjet køre i tomgang, og tag spidsen delvist ud af hullet. Når De gentager denne fremgangsmåde flere gange, tømmes hullet, og De kan fortsætte med at bore.

FORSIGTIG:

- Værktøjet og spidsen udsættes for en voldsom og pludselig kraft på det tidspunkt, hvor spidsen bryder igennem, når hullet tilstoppes med spåner og partikler, eller når værktøjet rammer armeringsjern i beton. Anvend altid sidehåndtaget (ekstra håndtag), og hold godt fast i værktøjet i både sidehåndtaget og kontakthåndtaget under betjening. Hvis De ikke gør dette, kan De miste kontrollen med maskinen, hvilket kan forårsage alvorlig personskade.

BEMÆRK:


Excentricitet i spidsrotationen kan forekomme, når værktøjet betjenes uden belastning. Værktøjet centrerer sig selv under betjening. Dette indvirker ikke på præcisionen under boring.

Udblæsningskolbe (fås som tilbehør) (Fig. 19)

Når hullet er boret, kan De bruge udblæsningskolben til at fjerne støv fra hullet.

Mejsling/afbankning/nedrivning

Kun til model HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Fig. 20)

Indstil funktionsknappen til -symbolet.

Hold godt fast i værktøjet med begge hænder. Tænd for værktøjet, og tryk let på værktøjet, så det ikke kommer ud af kontrol. Effektiviteten forøges ikke ved at trykke meget hårdt på værktøjet.

Boring i træ eller metal (Fig. 21 - 24)


Til Model HR2800, HR2810, HR2810F

Brug borepatronsættet, som fås som ekstraudstyr. Se "Montering og afmontering af bittene" på forrige side, når den skal monteres.

Indstil funktionsknappen således, at pilen peger på -symbolet.

Til model HR2810T, HR2811FT


Anvend den hurtig udskiftelige borepatron som standardudstyr. Se "Udskiftning af den hurtig udskiftelige patron til SDS-plus" på forrige side, når den skal monteres. Hold i ringen, og drej muffen mod uret for at åbne patronkæberne. Sæt spidsen i patronen, til den ikke kan komme længere ind. Hold godt fast i ringen, og drej muffen med uret for at stramme patronen.

Hold fast i ringen, og drej muffen mod uret for at tage spidsen ud. Indstil funktionsknappen til -symbolet. De kan bore med en diameter på op til 13 mm i metal og op til 32 mm i træ.

FORSIGTIG:

- Brug aldrig "rotation med slag", når den hurtig udskiftelige borepatron er monteret på værktøjet. Dette kan skade den hurtig udskiftelige borepatron. Derudover vil borepatronen blive frigjort, når værktøjet skiftes.
- Boringen går ikke hurtigere, hvis De trykker hårdt på værktøjet. Det ekstra tryk vil blot beskadige spidsen, så værktøjets ydelse forringes, og dets levetid forkortes.
- Værktøjet og spidsen er under påvirkning af stærke vridningskræfter på det tidspunkt, hvor spidsen bryder igennem. Hold godt fast i værktøjet, og vær opmærksom, når spidsen begynder at bryde igennem arbejdsemnet.
- Hvis spidsen sidder fast, kan den tages ud ved blot at indstille skiftekontakten til baglæns rotation for at bakke den ud. Vær imidlertid opmærksom på, at værktøjet kan bakke ud pludseligt, hvis De ikke holder godt fast i det.
- Fastgør altid små arbejdsemner i en skruestik eller lignende udstyr til fastgørelse.

Boring med diamantkernebor

Når der bores med diamantkernebor, skal De altid sætte skiftehåndtaget i -positionen for at benytte indstillingen "kun rotation".

FORSIGTIG:

- Hvis der bores med diamantkernebor i indstillingen "rotation med slag", kan diamantborespidsen blive beskadiget.

VEDLIGEHOLDELSE

FORSIGTIG:

- Sørg altid for, at værktøjet er slukket, og at stikket er taget ud, før De forsøger at udføre inspektion eller vedligeholdelse.
- Brug aldrig benzin, benzen, fortynder, alkohol eller lignende. Det kan muligvis medføre misfarvning, deformation eller revner.

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

EKSTRAUDSTYR

FORSIGTIG:

- Dette tilbehør eller ekstraudstyr anbefales til brug med det Makita-værktøj, som er beskrevet i denne brugsanvisning. Brug af andet tilbehør eller

ekstraudstyr kan forårsage personskade. Brug kun tilbehør eller ekstraudstyr til det formål, det er beregnet til.

Henvend dig til dit lokale Makita-servicecenter, hvis du har brug for hjælp eller yderligere oplysninger vedrørende tilbehøret.

- SDS-Plus karbidforstærkede spidser
- Spidshammer
- Kernebor
- Koldmejsel
- Diamantkernebor
- Afbankningsmejsel
- Kanalmejsel
- Borepatronsæt
- Borepatron S13
- Patronadapter
- Patronnøgle S13
- Smørelse til spids
- Sidegreb
- Dybdemåler
- Udblæsningskolbe
- Støvsopsamler
- Sugesaet til støv, ekstraudstyr
- Plastikbæretaske
- Nøgleløs borepatron

BEMÆRK:

- Visse dele på listen er muligvis indeholdt maskinindpakningen som standardtilbehør. De kan variere fra land til land.

Støj

Det typiske A-vægtede lydtrykniveau bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-6:

Model HR2800, HR2810

Lydtrykniveau (L_{pA}): 92 dB (A)
 Lydkraftniveau (L_{WA}): 100 dB (A)
 Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model HR2810T

Lydtrykniveau (L_{pA}): 94 dB (A)
 Lydkraftniveau (L_{WA}): 102 dB (A)
 Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model HR2811F

Lydtrykniveau (L_{pA}): 96 dB (A)
 Lydkraftniveau (L_{WA}): 104 dB (A)
 Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model HR2811FT

Lydtrykniveau (L_{pA}): 94 dB (A)
 Lydkraftniveau (L_{WA}): 102 dB (A)
 Usikkerhed (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- De(n) angivne støjemissionsværdi(er) er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- De(n) angivne støjemissionsværdi(er) kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

ADVARSEL:

- Bær høreværn.

- Støjemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdsemne der behandles.
- Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

Vibration

Følgende tabel viser vibrationens totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med den gældende standard.

Model HR2800

Arbejdstilstand	Vibrations-emission	Usikkerhed (K)	Gældende standard/prøvningsbetingelse
Slagboring i beton ($a_{h, HD}$)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2810

Arbejdstilstand	Vibrations-emission	Usikkerhed (K)	Gældende standard/prøvningsbetingelse
Slagboring i beton ($a_{h, HD}$)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Mejsling ($a_{h, CHeq}$)	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2810T

Arbejdstilstand	Vibrations-emission	Usikkerhed (K)	Gældende standard/prøvningsbetingelse
Slagboring i beton ($a_{h, HD}$)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Mejsling ($a_{h, CHeq}$)	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2811F

Arbejdstilstand	Vibrations-emission	Usikkerhed (K)	Gældende standard/prøvningsbetingelse
Slagboring i beton ($a_{h, HD}$)	14,6 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Mejsling ($a_{h, CHeq}$)	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2811FT

Arbejdstilstand	Vibrations-emission	Usikkerhed (K)	Gældende standard/prøvningsbetingelse
Slagboring i beton (a _h , HD)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Mejsling (a _h , CHeq)	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- De(n) angivne totalværdi(er) for vibration er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- De(n) angivne totalværdi(er) for vibration kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

ADVARSEL:

- **Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdssemne der behandles.**
- **Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).**

Overensstemmelseserklæringer

Kun for lande i Europa

Overensstemmelseserklæringerne er inkluderet i Bilag A i denne brugsanvisning.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ (Πρωτογενείς οδηγίες)

Περιγραφή γενικής όψης

- | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Σκανδάλη-διακόπτης | 9. Λαβή αλλαγής τρόπου δράσης | 19. Κύπελλο σκόνης |
| 2. Λάμπα | 10. Βάση λαβής | 20. Φυσητήρι |
| 3. Αναστροφικό | 11. Πλαϊνή λαβή | 21. Προσαρμογέας κεφαλής |
| 4. Κεφαλή ταχείας αλλαγής για SDS-plus | 12. Δόντια | 22. Κεφαλή δραπάνου χωρίς κλειδί |
| 5. Γραμμή καλύμματος αλλαγής | 13. Προεξοχή | 23. Περιβλημα |
| 6. Κάλυμμα αλλαγής | 14. Κολάρο μύτης | 24. Δακτύλιος |
| 7. Ατρακτος | 15. Γράσο για μύτες | |
| 8. Κεφαλή δραπάνου ταχείας αλλαγής | 16. Μύτη | |
| | 17. Κάλυμμα κεφαλής | |
| | 18. Μετρητής βάθους | |

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο		HR2800/ HR2810	HR2810T	HR2811F	HR2811FT	
Χωρητικότητα	Τσιμέντο	Μύτη με άκρο βολφραμίου-καρβιδίου	28 χλστ			
		Πυρηνοληπτική μύτη	80 χλστ			
		Πυρηνοληπτική μύτη διαμαντιού (ξηρού τύπου)	80 χλστ			
	Ατσάλι	13 χλστ				
	Ξύλο	32 χλστ				
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min ⁻¹)		0 - 1.100				
Κρούσεις το λεπτό		0 - 4.500				
Ολικό μήκος		314 χλστ	339 χλστ	320 χλστ	345 χλστ	
Καθαρό βάρος		3,4 - 3,8 kg	3,5 - 3,8 kg	3,5 - 3,9 kg	3,6 - 3,9 kg	
Τάξη ασφάλειας		II/III				

- Λόγω του συνεχόμενου προγράμματος που εφαρμόζουμε για έρευνα και ανάπτυξη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά στο παρόν έντυπο υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.
- Το βάρος μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το(α) εξάρτημα(τα). Ο ελαφρύτερος και βαρύτερος συνδυασμός, σύμφωνα με τη διαδικασία ΕΡΤΑ 01/2014, απεικονίζονται στον πίνακα.

Για το μοντέλο HR2800

Προοριζόμενη χρήση

ENE042-1

Το εργαλείο προορίζεται για κρουστικό τρυπάνισμα και τρυπάνισμα σε τούβλα, τσιμέντο και πέτρα.

Είναι επίσης κατάλληλο για τρυπάνισμα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλο, κεραμικό και πλαστικό.

Για τα μοντέλα HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Προοριζόμενη χρήση

ENE043-1

Το εργαλείο προορίζεται για κρουστικό τρυπάνισμα και τρυπάνισμα σε τούβλα, τσιμέντο και πέτρα, καθώς και για καλέμισμα. Είναι επίσης κατάλληλο για τρυπάνισμα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλο, κεραμικό και πλαστικό.

Ηλεκτρική παροχή

ENF002-2

Το εργαλείο πρέπει να συνδέεται μόνο σε ηλεκτρική παροχή της ίδιας τάσης με αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα. Τα εργαλεία αυτά διαθέτουν διπλή μόνωση και συνεπώς μπορούν να συνδεθούν με πρίζες χωρίς γείωση.

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

GEA010-2

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και προδιαγραφές που παρέχονται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση όλων των οδηγιών που αναγράφονται κατωτέρω μπορεί να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

Στις προειδοποιήσεις, ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» αναφέρεται σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από την κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος (με ηλεκτρικό καλώδιο) ή σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΦΥΡΟΤΡΥΠΑΝΟΥ

GEB243-1

Οδηγίες ασφάλειας για όλες τις εργασίες

1. **Φοράτε ωτοασπίδες.** Η έκθεση σε θόρυβο μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
2. **Να χρησιμοποιείτε τις βοηθητικές λαβές, εάν παρέχονται με το εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.
3. **Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις λαβές με μόνωση όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια ή με το ίδιο το καλώδιο.** Σε περίπτωση επαφής του εξαρτήματος κοπής με ηλεκτροφόρο καλώδιο, μπορεί τα εκτεθειμένα μεταλλικά εξαρτήματα του ηλεκτρικού εργαλείου να καταστούν τα ίδια ηλεκτροφόρα και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στο χειριστή.

Οδηγίες ασφάλειας όταν χρησιμοποιείται μακριές μύτες τρυπανιού με σφυροτρυπάνα

1. **Να αρχίζετε πάντα να τρυpanίζετε σε χαμηλή ταχύτητα και με τη μύτη τρυpanίσματος σε επαφή με το τεμάχιο εργασίας.** Σε υψηλότερες ταχύτητες, η μύτη είναι πιθανό να λυγίσει αν επιτραπεί να περιστραφεί ελεύθερα χωρίς να έρχεται σε επαφή με το τεμάχιο εργασίας, έχοντας ως αποτέλεσμα προσωπικό τραυματισμό.
2. **Να ασκείτε πίεση μόνο σε ευθεία γραμμή με τη μύτη και μην ασκείτε υπερβολική πίεση.** Οι μύτες μπορούν να λυγίσουν προκαλώντας σπάσιμο ή απώλεια ελέγχου, έχοντας ως αποτέλεσμα προσωπικό τραυματισμό.

Πρόσθετες προειδοποιήσεις ασφάλειας

1. **Φοράτε σκληρό καπέλο (κράνος ασφαλείας), γυαλιά ασφαλείας και/ή προσωπίδα.** Τα κοινά γυαλιά οράσεως ή ηλίου ΔΕΝ είναι γυαλιά ασφαλείας. Επίσης, συνιστάται ιδιαίτέρως να φοράτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη και γάντια με χοντρή επένδυση.
2. **Πριν από τη λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι η μύτη έχει ασφαλιστεί.**
3. **Σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας, το εργαλείο είναι σχεδιασμένο να τρυpanεί κραδασμούς.** Οι βίβες μπορεί να χαλαρώσουν εύκολα, προκαλώντας βλάβη ή ατύχημα. Ελέγξτε προσεκτικά το σφίξιμο των βιδών πριν από τη λειτουργία.
4. **Όταν κάνει κρύο ή αν δεν έχετε χρησιμοποιήσει το εργαλείο για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφήστε το να ζεσταθεί για λίγο επιτρέποντάς του να λειτουργήσει χωρίς φορτίο.** Με αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται η λίπανση. Αν δεν ζεσταθεί σωστά, η κρουστική λειτουργία είναι δύσκολη.
5. **Να βεβαιώνετε πάντοτε ότι στέκεστε σταθερά.** Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υψηλές τοποθεσίες, να βεβαιώνετε ότι δεν βρίσκεται κανένας από κάτω.
6. **Κρατήστε το εργαλείο σταθερά με τα δύο χέρια.**
7. **Διατηρείτε τα χέρια σας μακριά από κινούμενα μέρη.**
8. **Μην αφήνετε το εργαλείο σε λειτουργία. Το εργαλείο πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία μόνο όταν το κρατάτε.**

9. **Μην στρέφετε το εργαλείο στους παρευρισκομένους στο χώρο όταν το χρησιμοποιείτε.** Η μύτη μπορεί να εκτοξευτεί και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
10. **Μην αγγίζετε τη μύτη, τμήματα κοντά στη μύτη ή το τεμάχιο εργασίας αμέσως μετά τη λειτουργία.** Μπορεί να είναι εξαιρετικά ζεστά και να προκληθεί έγκαυμα στο δέρμα σας.
11. **Μερικά υλικά περιέχουν χημικά που μπορεί να είναι τοξικά.** Προσέχετε ώστε να αποφεύγετε την εισπνοή σκόνης και την επαφή με το δέρμα. Ακολουθείτε τα δεδομένα ασφάλειας υλικού που παρέχονται από τον προμηθευτή.
12. **Μην αγγίζετε το φως του ηλεκτρικού καλωδίου με βρεγμένα χέρια.**

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

ΜΗΝ επιτρέψετε το βαθμό άνεσης ή εξοικείωσης με το προϊόν (λόγω επανειλημμένης χρήσης) να αντικαταστήσει την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας του παρόντος εργαλείου. Η ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ή η αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφαλείας που διατυπώνονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγούν μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώνετε πάντοτε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ηλεκτρικό ρεύμα πριν ρυθμίζετε ή ελέγχετε κάποια λειτουργία του.

Δράση διακόπτη (Εικ. 1)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν συνδέετε το εργαλείο, πάντοτε να ελέγχετε ότι η σκανδάλη-διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση OFF όταν την αφήνετε.

Για να ξεκινήσετε το εργαλείο, απλά πιέστε τη σκανδάλη-διακόπτη. Αν αυξήσετε την πίεση στη σκανδάλη-διακόπτη, αυξάνεται η ταχύτητα του εργαλείου. Για να σταματήσετε το εργαλείο, αφήστε τη σκανδάλη-διακόπτη.

Άναμμα των λαμπών

Για τα μοντέλα HR2811F, HR2811FT (Εικ. 2)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην κοπιάτε κατευθείαν μέσα στο φως ή στην πηγή φωτός.

Για να ανάψετε τη λάμπα, τραβήξτε τη σκανδάλη. Για να τη σβήσετε, αφήστε τη σκανδάλη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανί για να σκουπίσετε τη σκόνη από το φακό της λάμπας. Προσέχετε να μη γρατσουνίσετε το φακό της λάμπας, επειδή μπορεί να μειωθεί η ένταση του φωτισμού.

Δράση αναστροφικού (Εικ. 3)

Το εργαλείο αυτό διαθέτει αναστροφικό για να αλλάζετε την κατεύθυνση περιστροφής. Πατήστε το αναστροφικό από την πλευρά Α για δεξιόστροφη περιστροφή ή από την πλευρά Β για αριστερόστροφη περιστροφή.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν από τη λειτουργία, να ελέγχετε πάντοτε την κατεύθυνση περιστροφής.
- Να χρησιμοποιείτε το αναστροφικό μόνο όταν το εργαλείο είναι εντελώς ακινητοποιημένο. Αν αλλάξετε την κατεύθυνση περιστροφής πριν ακινητοποιηθεί το εργαλείο, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο εργαλείο.
- Κατά τον χειρισμό του εργαλείου με αριστερόστροφη περιστροφή, η σκανδάλη-διακόπτης πιέζεται μόνο μέχρι το μέσο της διαδρομής της και το εργαλείο λειτουργεί στην μισή ταχύτητα.



Αλλαγή της κεφαλής ταχείας αλλαγής για SDS-plus

Για τα μοντέλα HR2810T, HR2811FT




Μπορείτε εύκολα να αλλάξετε την κεφαλή ταχείας αλλαγής για SDS-plus με την κεφαλή δραπάνου ταχείας αλλαγής.

Αφαίρεση της κεφαλής ταχείας αλλαγής για SDS-plus (Εικ. 4)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν αφαιρέσετε την κεφαλή ταχείας αλλαγής για SDS-plus, να αφαιρέτε πάντα τη μύτη.
- Πιάστε το κάλυμμα αλλαγής της κεφαλής ταχείας αλλαγής για SDS-plus και περιστρέψτε προς την κατεύθυνση που δείχνει το βέλος έως ότου η γραμμή καλύμματος αλλαγής μετακινηθεί από το σύμβολο  στο σύμβολο . Τραβήξτε με δύναμη προς την κατεύθυνση του βέλους.



Προσάρτηση της κεφαλής δραπάνου ταχείας αλλαγής (Εικ. 5)

Ελέγξτε ότι η γραμμή της κεφαλής δραπάνου ταχείας αλλαγής εμφανίζεται στο σύμβολο . Πιάστε το κάλυμμα αλλαγής της κεφαλής δραπάνου ταχείας αλλαγής και θέστε τη γραμμή στο σύμβολο . Τοποθετήστε την κεφαλή δραπάνου ταχείας αλλαγής στην άτρακτο του εργαλείου. Πιάστε το κάλυμμα αλλαγής της κεφαλής δραπάνου ταχείας αλλαγής και περιστρέψτε τη γραμμή καλύμματος αλλαγής στο σύμβολο  έως ότου ακούσετε ένα χαρακτηριστικό ήχο “κλικ”.

Επιλογή του τρόπου δράσης

Για το μοντέλο HR2800 (Εικ. 6)


Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιεί μια λαβή αλλαγής τρόπου δράσης. Επιλέξτε με τη λαβή αυτή έναν από τους δύο τρόπους, ο οποίος είναι κατάλληλος για τις ανάγκες τις εργασίας σας.

Για περιστροφή μόνο, στρέψτε τη λαβή ώστε το βέλος στη λαβή να δείχνει στο σύμβολο  στο σώμα του εργαλείου. Για περιστροφή με κρουστική δράση, περιστρέψτε τη λαβή ώστε το βέλος στη λαβή να δείχνει στο σύμβολο  στο σώμα του εργαλείου.


ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να ρυθμίζετε πάντοτε τελείως τη λαβή στο σύμβολο για τον τρόπο δράσης που θέλετε. Εάν θέσετε το εργαλείο σε λειτουργία με τη λαβή τοποθετημένη μεταξύ των ενδείξεων τρόπου δράσης, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο εργαλείο.
- Χρησιμοποιείτε τη λαβή αφού το εργαλείο είναι εντελώς ακινητοποιημένο.


Για τα μοντέλα HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT Περιστροφή με κρούση (Εικ. 7)

Για τρυπάνισμα σε τσιμέντο, τοιχοποιία, κτλ., περιστρέψτε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο . Χρησιμοποιήστε μύτη με άκρο βολφραμίου-καρβιδίου.

Περιστροφή μόνο (Εικ. 8)

Για τρυπάνισμα σε ξύλο, μέταλλο ή πλαστικά, ασφαλίστε το κουμπί και περιστρέψτε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο . Χρησιμοποιήστε μύτη για περιστροφικό τρυπάνισμα ή μύτη για ξύλο.

Κρούση μόνο (Εικ. 9)

Για καλέμισμα, ξύσιμο ή ξήλωμα, περιστρέψτε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο . Χρησιμοποιήστε βελόνι, ψυχρό καλέμι, καλέμι σφυροκοπήματος, κτλ.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην περιστρέφετε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης όταν λειτουργεί το εργαλείο υπό φορτίο. Θα προκληθεί βλάβη στο εργαλείο.
- Για να αποφεύγετε την ταχεία φθορά του μηχανισμού αλλαγής τρόπου δράσης, βεβαιωθείτε ότι η λαβή αλλαγής τρόπου δράσης πάντα βρίσκεται σε μία από τις τρεις θέσεις τρόπου δράσης.

Περιοριστής ροπής

Ο περιοριστής ροπής θα ενεργοποιηθεί όταν επιτευχθεί ένα ορισμένο επίπεδο ροπής. Το μοτέρ θα αποδεσμευτεί από τον άξονα εξόδου. Όταν συμβεί αυτό, η μύτη θα σταματήσει να περιστρέφεται.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μόλις ενεργοποιηθεί ο περιοριστής ροπής, απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο. Έτσι, θα προληφθεί η πρόωρη φθορά του εργαλείου.
- Μύτες όπως μύτες πριονιστού οπών, οι οποίες τείνουν να μαγκώνουν ή να πιάνονται εύκολα στην οπή, δεν είναι κατάλληλες για αυτό το εργαλείο. Αυτό συμβαίνει επειδή θα προκαλούν τη συχνή ενεργοποίηση του περιοριστή ροπής.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώνετε πάντοτε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ηλεκτρικό ρεύμα πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία σε αυτό.

Πλαϊνή λαβή (βοηθητική λαβή) (Εικ. 10)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να χρησιμοποιείτε πάντα την πλαϊνή λαβή για να εξασφαλίσετε την ασφάλεια κατά τη λειτουργία. Τοποθετήστε την πλαϊνή λαβή έτσι ώστε τα δόντια στη λαβή να προσαρμόζονται ανάμεσα στις προεξοχές στο κύριο τμήμα του εργαλείου. Κατόπιν, περιστρέψτε δεξιόστροφα τη λαβή στην επιθυμητή θέση για να τη σφίξετε. Μπορείτε να την περιστρέψετε κατά 360° ώστε να ασφαλίσει σε οποιαδήποτε θέση.

Γράσο για μύτες

Επικαλύψτε εκ των προτέρων την κεφαλή του κολάρου μύτες με μια μικρή ποσότητα γράσου (περίπου 0,5 έως 1 γρ.).

Αυτή η λίπανση της κεφαλής εξασφαλίζει την ομαλή δράση και τη μακρύτερη διάρκεια λειτουργίας.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της μύτης (Εικ. 11)

Καθαρίστε το κολάρο μύτης και τοποθετήστε γράσο για μύτες πριν τοποθετήσετε τη μύτη. (Εικ. 12)
Τοποθετήστε τη μύτη στο εργαλείο. Περιστρέψτε τη μύτη και σπρώξτε την προς τα μέσα έως ότου ασφαλίσει. Μετά την τοποθέτηση, να προσπαθείτε πάντοτε να τραβήξετε τη μύτη για να βεβαιωθείτε ότι αυτή είναι ασφαλισμένη στη θέση της.
Για να αφαιρέσετε τη μύτη, τραβήξτε προς τα κάτω το κάλυμμα κεφαλής έως το τέρμα και τραβήξτε τη μύτη προς τα έξω. (Εικ. 13)

Κλίση μύτης (κατά το καλέμισμα, ζύσιμο ή ξήλωμα)

Για τα μοντέλα HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT (Εικ. 14)
Μπορείτε να ασφαλίσετε τη μύτη στην επιθυμητή κλίση. Για να αλλάξετε την κλίση της μύτης, περιστρέψτε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο **O**. Περιστρέψτε τη μύτη στην επιθυμητή κλίση. Περιστρέψτε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο **T**. Κατόπιν, περιστρέψτε λίγο τη μύτη για να βεβαιωθείτε ότι είναι καλά ασφαλισμένη στη θέση της. (Εικ. 15)

Μετρητής βάθους (Εικ. 16)

Ο μετρητής βάθους είναι χρήσιμος για το τρυπάνισμα σπών με ομοιόμορφο βάθος. Ξεσφίξτε την πλαϊνή λαβή και τοποθετήστε τον μετρητή βάθους στην οπή στην πλαϊνή λαβή. Ρυθμίστε το μετρητή βάθους στο επιθυμητό βάθος και σφίξτε την πλαϊνή λαβή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ο μετρητής βάθους δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη θέση όπου ο μετρητής βάθους χτυπάει επάνω στο περίβλημα γραναζιού.

Κύπελλο σκόνης (Εικ. 17)

Χρησιμοποιήστε το κύπελλο σκόνης για να εμποδίζετε την πτώση της σκόνης επάνω στο εργαλείο και στον εαυτό σας όταν εκτελείτε εργασίες τρυπανίσματος σε ύψος επάνω από το κεφάλι σας. Προσδέστε το κύπελλο σκόνης στη μύτη όπως απεικονίζεται στην εικόνα. Το μέγεθος των μυτών στις οποίες μπορείτε να προσδέσετε το κύπελλο σκόνης είναι ως εξής:

	Διάμετρος μύτης
Κύπελλο σκόνης 5	6 έως 14,5 χλστ
Κύπελλο σκόνης 9	12 έως 16 χλστ

006406

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να χρησιμοποιείτε πάντα την πλαϊνή λαβή (βοηθητική λαβή) και, κατά τη λειτουργία, να κρατάτε το εργαλείο καλά και από την πλαϊνή λαβή και από τη λαβή του διακόπτη.

Λειτουργία τρυπανίσματος με κρούση (Εικ. 18)

Θέστε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο **T**. Τοποθετήστε τη μύτη στη θέση που επιθυμείτε να τρυπανίσετε και κατόπιν τραβήξτε τη σκανδάλη-διακόπτη. Μην ασκείτε δύναμη στο εργαλείο. Θα έχετε καλύτερα αποτελέσματα με ελαφριά πίεση. Να διατηρείτε το εργαλείο στη θέση του και να αποφεύγετε την ολίσθησή του από την οπή.
Μην ασκείτε περισσότερη πίεση σε περίπτωση που η οπή φράξει με θραύσματα ή σωματίδια. Αντ' αυτού, σταματήστε αργά τη λειτουργία του εργαλείου και κατόπιν βγάλτε τη μύτη μερικώς από την οπή. Αν επαναλάβετε τη διαδικασία αυτή μερικές φορές, η οπή θα καθαρίσει και θα μπορείτε να συνεχίσετε κανονικά το τρυπάνισμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Ασκείται μια τεράστια και ξαφνική δύναμη στρέψης στο εργαλείο/μύτη τη στιγμή που διαπερνάει η οπή, όταν η οπή φράσσεται με θραύσματα και σωματίδια ή όταν το εργαλείο/μύτη χτυπάει ράβδους ενίσχυσης που είναι ενσωματωμένες στο τσιμέντο. Να χρησιμοποιείτε πάντα την πλαϊνή λαβή (βοηθητική λαβή) και, κατά τη λειτουργία, να κρατάτε το εργαλείο καλά και από την πλαϊνή λαβή και από τη λαβή του διακόπτη. Αν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια ελέγχου του εργαλείου και πιθανώς σοβαρό τραυματισμό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ενδεχομένως να προκύψει εκκεντρότητα στην περιστροφή της μύτης όταν θέτετε το εργαλείο σε λειτουργία χωρίς φορτίο. Το εργαλείο κεντράρεται αυτόματα κατά τη λειτουργία. Αυτό δεν επηρεάζει την ακρίβεια του τρυπανίσματος.

Φυσητήρι (προαιρετικό αξεσουάρ) (Εικ. 19)

Μετά από το τρυπάνισμα της οπής, χρησιμοποιήστε το φυσητήρι για να καθαρίσετε τη σκόνη από την οπή.

Καλέμισμα/Ξύσιμο/Ξήλωμα

Για τα μοντέλα HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT μόνο (Εικ. 20)

Θέστε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο **T**. Να κρατάτε το εργαλείο καλά και με τα δύο χέρια. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία και ασκήστε ελαφριά πίεση σε αυτό για να μην αναπηδή ανεξέλεγκτα. Δεν θα αυξηθεί η αποδοτικότητα του εργαλείου αν το πιέζετε πολύ δυνατά.

Τρυπάνισμα σε ξύλο ή μέταλλο (Εικ. 21 έως 24)


Για τα μοντέλα HR2800, HR2810, HR2810F

Χρησιμοποιήστε την προαιρετική διάταξη κεφαλής δράπανου. Όταν την τοποθετείτε, ανατρέξτε στην παράγραφο "Τοποθέτηση ή αφαίρεση της μύτης" που περιγράφεται στην προηγούμενη σελίδα. Θέστε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης ώστε η ένδειξη να είναι στραμμένη στο σύμβολο **B**.

Για τα μοντέλα HR2810T, HR2811FT

Χρησιμοποιήστε την κεφαλή δρανάπου ταχείας αλλαγής ως στάνταρ εξοπλισμό. Όταν την τοποθετείτε, ανατρέξτε στην παράγραφο "Αλλαγή της κεφαλής ταχείας αλλαγής


για SDS-plus” που περιγράφεται στην προηγούμενη σελίδα. Κρατήστε το δακτύλιο και στρέψτε το περίβλημα αριστερόστροφα για να ανοίξετε τις σιαγόνες κεφαλής. Τοποθετήστε τη μύτη στην κεφαλή έως το τέρμα. Κρατήστε καλά το δακτύλιο και στρέψτε το περίβλημα δεξιόστροφα για να σφίξετε την κεφαλή. Για να βγάλετε τη μύτη, κρατήστε το δακτύλιο και στρέψτε το περίβλημα αριστερόστροφα.

Θέστε τη λαβή αλλαγής τρόπου δράσης στο σύμβολο . Μπορείτε να τρυπήσετε διάμετρο έως 13 χλστ σε μέταλλο και έως 32 χλστ σε ξύλο.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ “περιστροφή με κρούση” όταν είναι τοποθετημένη στο εργαλείο η κεφαλή δραπάνου ταχείας αλλαγής. Μπορεί να προκληθεί βλάβη στην κεφαλή δραπάνου ταχείας αλλαγής. Επίσης, η κεφαλή δραπάνου θα αποσυνδεθεί και θα πέσει κατά την αναστροφή της κίνησης του εργαλείου.
- Δεν θα επιταχυνθεί το τρυπάνισμα αν πιέσετε υπερβολικά το εργαλείο. Στην πραγματικότητα, αυτή η υπερβολική πίεση θα προκαλέσει απλώς βλάβη στο άκρο της μύτες, θα μειώσει την απόδοση του εργαλείου και θα συντομεύσει την ωφέλιμη διάρκεια ζωής του.
- Ασκείται τεράστια δύναμη στρέψης στο εργαλείο/μύτη τη στιγμή που διαπερνάει η οπή. Κρατήστε το εργαλείο σταθερά και προσέχετε όταν η μύτη ξεκινήσει να διαπερνάει το τεμάχιο εργασίας.
- Μπορείτε να βγάλετε μια μύτη που έχει εμπλακεί ρυθμίζοντας απλώς το αναστροφικό σε αντίστροφη κατεύθυνση περιστροφής ώστε να αποσυρθεί το εργαλείο. Όμως, το εργαλείο μπορεί να αποσυρθεί απότομα αν δεν το κρατάτε σταθερά.
- Να στερεώνετε πάντοτε τα μικρά τεμάχια εργασίας σε μέγκενη ή παρόμοια συσκευή συγκράτησης.

Τρυπάνισμα με πυροληπτική μύτη διαμαντιού

Όταν πραγματοποιείτε εργασίες τρυπάνισματος με πυροληπτική μύτη διαμαντιού, να ρυθμίζετε πάντα το μοχλό αλλαγής δράσης στη θέση  για να χρησιμοποιείτε τη δράση “περιστροφή μόνο”.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αν πραγματοποιείτε εργασίες τρυπάνισματος με πυροληπτική μύτη διαμαντιού χρησιμοποιώντας δράση “περιστροφής με κρούση”, μπορεί να καταστραφεί η πυροληπτική μύτη διαμαντιού.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώνετε πάντοτε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ηλεκτρικό ρεύμα πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία ελέγχου ή συντήρησης σε αυτό.
- Μην χρησιμοποιήσετε βενζίνη, βενζόλη, διαλυτικό, αλκοόλη ή κάτι παρόμοιο. Μπορεί να προκληθεί αποχρωματισμός, παραμόρφωση ή ρωγμές.

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

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

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

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

- Μύτες με άκρο SDS-Plus καρβιδίου
- Βελόνι
- Πυρηνοληπτική μύτη
- Ψυχρό καλέμι
- Πυρηνοληπτική μύτη διαμαντιού
- Καλέμι σφυροκοπήματος
- Καλέμι για αυλάκισμα
- Διάταξη κεφαλής δραπάνου
- Κεφαλή δραπάνου S13
- Προσαρμογέας κεφαλής
- Κλειδί κεφαλής S13
- Γράσο για μύτες
- Πλαϊνή λαβή
- Μετρητής βάθους
- Φουσητήρι
- Κύπελλο σκόνης
- Εξάρτημα εξαγωγής σκόνης
- Πλαστική θήκη μεταφοράς
- Κεφαλή δραπάνου χωρίς κλειδί

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ορισμένα από τα στοιχεία της λίστα μπορεί να περιέχονται στην συσκευασία του εργαλείου ως κανονικά αξεσουάρ. Αυτά ενδέχεται να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Θόρυβος

Το σύννηθος σταθμισμένο επίπεδο θορύβου που έχει καθοριστεί σύμφωνα με την EN62841-2-6:

Μοντέλα μοντέλα HR2800, HR2810

Επίπεδο ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 92 dB (A)
Επίπεδο ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 100 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Μοντέλα HR2810T

Επίπεδο ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 94 dB (A)
Επίπεδο ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 102 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Μοντέλα HR2811F

Επίπεδο ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 96 dB (A)
Επίπεδο ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 104 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Μοντέλα HR2811FT

Επίπεδο ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 94 dB (A)
Επίπεδο ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 102 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

- Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- **Να φοράτε ωτοασπίδες.**
- Η εκπομπή θορύβου κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή(ές) ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου, ιδιαίτερα το είδος του τεμαχίου εργασίας που υπόκειται επεξεργασία.
- Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

Δόνηση

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η ολική τιμή κραδασμών (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) που καθορίζεται σύμφωνα με το ισχύον πρότυπο.

Μοντέλα HR2800

Είδος εργασίας	Εκπομπή κραδασμών	Αβεβαιότητα (Κ)	Ισχύον πρότυπο / Κατάσταση δοκιμής
Κρουστική διάτρηση σε σκυρόδεμα (a _h , HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6

Μοντέλα HR2810

Είδος εργασίας	Εκπομπή κραδασμών	Αβεβαιότητα (Κ)	Ισχύον πρότυπο / Κατάσταση δοκιμής
Κρουστική διάτρηση σε σκυρόδεμα (a _h , HD)	19,9 m/s ²	1,7 m/s ²	EN62841-2-6
Καλέμισμα (a _h , CHeq)	17,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Μοντέλα HR2810T

Είδος εργασίας	Εκπομπή κραδασμών	Αβεβαιότητα (Κ)	Ισχύον πρότυπο / Κατάσταση δοκιμής
Κρουστική διάτρηση σε σκυρόδεμα (a _h , HD)	18,8 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Καλέμισμα (a _h , CHeq)	18,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Μοντέλα HR2811F

Είδος εργασίας	Εκπομπή κραδασμών	Αβεβαιότητα (Κ)	Ισχύον πρότυπο / Κατάσταση δοκιμής
Κρουστική διάτρηση σε σκυρόδεμα (a _h , HD)	14,6 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Καλέμισμα (a _h , CHeq)	12,3 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Μοντέλα HR2811FT

Είδος εργασίας	Εκπομπή κραδασμών	Αβεβαιότητα (Κ)	Ισχύον πρότυπο / Κατάσταση δοκιμής
Κρουστική διάτρηση σε σκυρόδεμα (a _h , HD)	16,3 m/s ²	1,9 m/s ²	EN62841-2-6
Καλέμισμα (a _h , CHeq)	15,5 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

ENG901-2

- Η δηλωμένη τιμή(ές) συνολικών κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή(ές) συνολικών κραδασμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Η εκπομπή κραδασμών κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου, ιδιαίτερα το είδος του τεμαχίου εργασίας που υπόκειται επεξεργασία.
- Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

Δήλωση Συμμόρφωσης

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Οι Δηλώσεις Συμμόρφωσης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Α στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών.

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

884729F991

ALA

