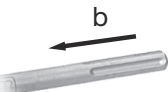


KHE 5-40 MHE 5

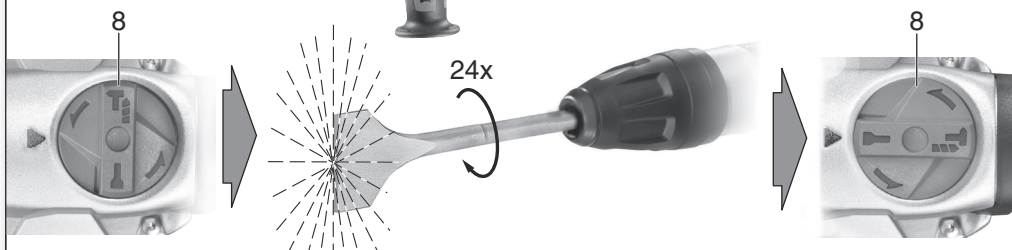
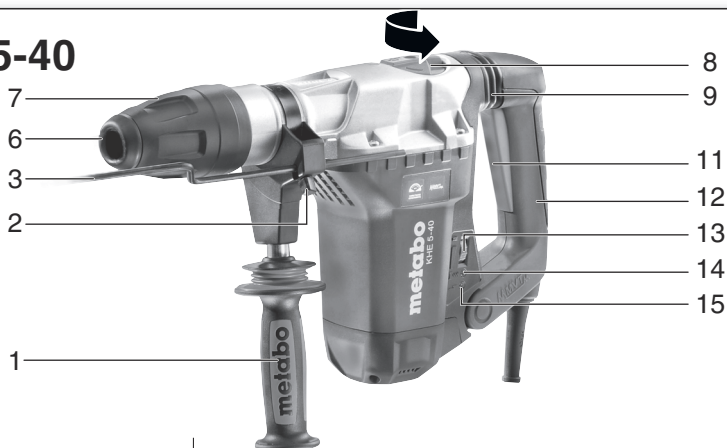


en Operating Instructions 4
fr Mode d'emploi 9

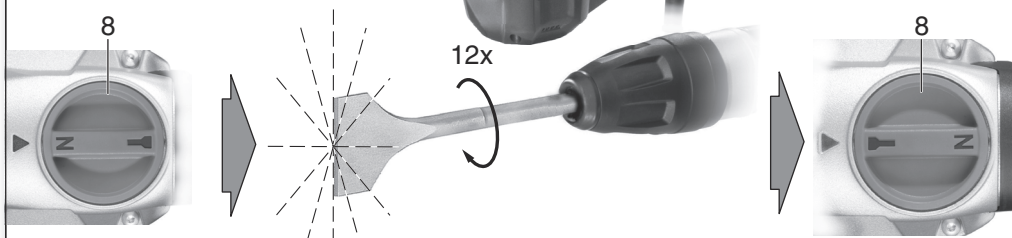
es Instrucciones de manejo 14

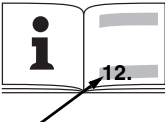


KHE 5-40



MHE 5



		KHE 5-40 *1) Serial Number: 00687..	MHE 5 *1) Serial Number: 00688..
		SDS-max	SDS-max
P₁	W	1010	1300
P₂	W	392	548
I_{120V}	A	10,3	12,5
T	Nm (in-lbs)	95 (840)	-
n₁	/min	350	-
D₁	mm (in)	40 (1 ⁹ / ₁₆)	-
D₂	mm (in)	90 (3 ⁹ / ₁₆)	-
D₃	mm (in)	55 (2 ⁵ / ₃₂)	-
smax	/min bpm	3200	3000
W (EPTA 05/2009)	J	7,5	8,6
S	J/s	400	430
C	-	24	12
m	kg (lbs)	6,2 (13.7)	6,6 (14.6)
a_{h,HD}/K_{h,HD}	m/s²	13,5 / 1,5	-
a_{h,Cheq}/K_{h,Cheq}	m/s²	11,5 / 1,5	12,7 (1,5)

Metabowerke GmbH,
 Postfach 1229
 Metabo-Allee 1
 D-72622 Nuertingen
 Germany

Operating Instructions

1. Specified Use

The KHE 5-40 is designed for hammer drilling and chiselling in concrete, bricks, stone and similar materials when used in combination with appropriate accessories.

The MHE 5 is designed for chiselling in concrete, bricks, stone and similar materials when used in combination with appropriate accessories.

The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

2. General Safety Instructions



For your own protection and for the protection of your electrical tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

Pass on your electrical tool only together with these documents.

General Power Tool Safety Warnings



WARNING – Read all safety warnings and instructions. Failure to follow the warnings and instructions 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.

2.1 Work area safety

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2.2 Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

2.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

2.4 Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot

be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*

2.5 Battery tool use and care

a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** *A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.*

b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** *Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.*

c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** *Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.*

d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** *Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.*

2.6 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

3. Special Safety Instructions

Wear ear protectors. Exposure to noise can cause hearing loss.

Use the auxiliary handle(s) supplied with the tool. Loss of control may cause personal injury.

Hold the power tool by the 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.

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

Always work with the additional handle correctly installed.

Always hold the machine with both hands on the intended handles, take a secure stance and concentrate on the work.

Always wear protective goggles, gloves, a dust mask and sturdy shoes when working with this tool.

Ensure that the place where you wish to work is free of **power cables, gas lines or water pipes** (e.g. check using a metal detector).

Work only with a correctly fitted tool. Pull on the tool to check that it is correctly seated. (It must be possible to move the tool a few centimetres in an axial direction.)

When working above ground level, ensure that the area below you is clear.

Never touch the tool or parts near the tool directly after work because they may be extremely hot and can cause burns to the skin,

Always position the power cable so that it leads away from the back of the machine.

A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

Secure the workpiece to prevent slipping or rotation (e.g. by securing with screw clamps).

Reduce dust exposure:



Some of the dust created using this power tool may contain chemicals known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are: Lead from lead-based paints, crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, arsenic and chromium from chemically-treated lumber, hard wood like oak or beech, metals, asbestos. The risk from exposure to such substance will depend on how long you or bystanders are being exposed.

Do not let particles enter the body.

To reduce your exposure to these substances: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Observe the relevant guidelines for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).

Collect the generated particles at the source, avoid deposits in the surrounding area.

en ENGLISH

Use suitable accessories for special work. In this way, fewer particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- Do not direct the escaping particles and the exhaust air stream at yourself or nearby persons or on dust deposits.
- Use an extraction unit and/or air purifiers.
- Ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
- Vacuum or wash the protective clothing. Do not blow, beat or brush.

SYMBOLS ON THE TOOL:



.....Class II Construction

V.....volts

A.....amperes

Hz.....hertz

W.....watts

BPMbeat per minute

~alternating current

n₀no-load speed

rpm.....revolutions per minute

.../min ...revolutions per minute

4. Overview

See page 2.

- 1 Additional handle *
- 2 Wing screw (for adjusting the depth stop) *
- 3 Depth stop *
- 4 Clamping knob *
- 5 Bar handle (additional handle) *
- 6 Dust protection cap
- 7 Tool lock
- 8 Knob
- 9 Metabo VibraTech (MVT): integrated damping system
- 10 Locking lever (to release the continuous operation) *
- 11 Trigger
- 12 Handle
- 13 Adjustment wheel
- 14 Overloading and service display
- 15 Mode display

* equipment-specific

5. Commissioning



Before plugging in, check that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the type plate match your power supply.



Always install an RCD with a maximum trip current of 30 mA upstream.

Use only extension cables with a minimum cross-section of 1.5 mm². Extension cables must correspond to the power consumption of the machine (cf Technical Specifications). If a cable roller is used, always roll up the cable completely.

5.1 Assembly of the bow handle or additional handle



For safety reasons, always use the bow handle (5) or additional handle (1) supplied.

MHE 5:

Release the clamping ring by turning the clamping knob (4) anticlockwise. Adjust the bow handle (5) to the required position and angle. Tighten the clamping knob firmly.

KHE 5-40:

Open the clamping ring by turning the additional handle (1) anticlockwise. Secure the additional handle at the required angle. Tighten the additional handle.

6. Use

6.1 Depth Stop Setting (only for KHE 5-40)

Release the wing (2) screw. Set the depth stop (3) to the required drilling depth. Retighten the wing screw (2).

6.2 Positioning, removing tool



Before inserting, clean tool shank and apply supplied special grease (accessories: Order no. 6.31800)! Use only SDS-max tools.



The dust protection cap (6) prevents the ingress of drilling dust during operation. When inserting the tool, pay attention to ensure that the dust protection cap (6) is not damaged.

Positioning tool:

Hold the tool lock (7) in the front position when inserting the tool. Turn tool and insert until it engages. The tool is being locked.



Pull on the tool to check that it is correctly seated. (It must be possible to move the tool a few centimetres in an axial direction.)

Remove the tool:

Pull the tool lock (7) backwards in direction indicated by arrow (a) and remove tool (b). See page 3.

6.3 Setting operating mode and chisel position



Avoid levering with the machine when a chisel is fitted.

KHE 5-40:



Do not activate the switch button (8) until the motor has completely stopped.



Only rotate the switch button (8) in the direction of the arrow.

Turn the switch button (8) to select the desired operating mode.



Hammer drilling



Chiselling

Setting the position of the chisel: The chisel can be locked in different positions.

- Insert the chisel.
- Turn the switch button (8) to the intermediate position (between setting  and setting .
- Turn the chisel to the required position.
- Turn the switch button (8) to position .
- Turn the chisel until it engages.

 When a chisel is fitted, only operate the machine in the chiselling operating mode .

MHE 5:

 Only operate the switch button (8) when the motor is at a standstill.

 Chiselling

 Setting which enables the chisel to be rotated to the desired position.

The chisel can be locked in different positions.

- Insert the chisel.
- Turn the switch button (8) to position .
- Turn the chisel to the required position.
- Turn the switch button (8) to position .
- Turn the chisel until it engages.

 When a chisel is fitted, only operate the machine in the chiselling operating mode .

6.4 Switching On and Off

KHE 5-40:

To **switch on** the machine, press the trigger switch (11). To **switch off** release the trigger switch (11).

MHE 5:

To **switch on** the machine, press the trigger switch (11): the trigger switch (11) engages (continuous operation).

 In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

To **switch off** push the locking lever (10) up and release the trigger switch (11).

6.5 Setting impact force

Rotate the adjustment wheel (13) to change the impact strength (and speed). The impact strength is increased from setting A to F and the mode display (15) flashes. In setting G, the tool delivers the maximum impact strength, in this setting the mode display (15) is constantly lit.

Area of use	Adjustment wheel
Plaster/light construction materials	A - B
Brickwork/removing tiles	C - D
Drilling/chiselling into concrete	E - F

6.6 Metabo VibraTech (MVT)

For reduced vibrations and less stress on the hands.

Always apply a moderate amount of pressure to the handle when pushing down the machine and do not force. Vibrations are reduced most effectively at the central position (9).

7. Cleaning, Maintenance

The power tool should be cleaned regularly, often and thoroughly through all air vents using a vacuum cleaner or by blowing in dry air. Prior to this operation, separate the power tool from the power source and wear protective glasses and dust mask.

 A damaged dust protection cap (6) must be replaced immediately.

To replace the dust protection cap (6) slide the tool lock (7) back. Grasp the dust protection cap and pull firmly forwards and off. Fit the new dust protection cap onto the spindle at an angle and press hard to secure.

8. Troubleshooting

Overloading and Service Display (14):

If the overloading and service display (14) flashes, the carbon brushes are almost completely worn (residual lifetime approximately 8 hours). If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorised service centre.

With a 30% overload, the overloading and service display (14) lights up. The power tool should not be continuously operated at this load.

9. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Use only accessories which fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the catalogue.

10. Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see www.metabo.com.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

11. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.

12. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3.
Changes due to technological progress reserved.

P_1 = Rated input power

P_2 = Power output

$I_{120\text{ V}}$ = Current at 120 V

T = Torque

n_1 = No-load speed

D_1 = Max. drilling diameter in concrete with impact masonry bits

D_2 = Max. drilling diameter in concrete with impact core cutters

D_3 = Max. drilling diameter in concrete with milling cutters

s_{max} = Maximum impact rate

W = Single impact force

S = Impact performance

C = Number of chisel positions

m = Weight without mains cable

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).



Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. Depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories, the actual load may be higher or lower. For assessment purposes, please allow for breaks and periods when the load is lower. Based on the adjusted estimates, arrange protective measures for the user e.g. organisational measures.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h, HD}$ = Vibration emission value (hammer drilling into concrete)

$a_{h, Cheq}$ = Vibration emission value (chiselling)

$K_{h, HD/Cheq}$ = Uncertainty (vibration)



Wear ear protectors!

Mode d'emploi

1. Utilisation conforme

Équipé des accessoires adaptés, le KHE 5-40 est prévu pour la perforation et le burinage dans le béton, la brique, la pierre et les matériaux assimilés.

Équipé des accessoires adaptés, le MHE 5 est prévu pour le burinage dans le béton, la brique, la pierre et les matériaux assimilés.

L'utilisateur est entièrement responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Il est impératif de respecter les consignes générales de prévention contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

2. Consignes générales de sécurité



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !



AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.

Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil



AVERTISSEMENT – Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement! Le terme «outil» dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

2.1 Sécurité de la zone de travail

a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2.2 Sécurité électrique

a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

2.3 Sécurité des personnes

a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une

partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** *Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.*

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** *Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.*

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** *Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.*

2.4 Utilisation et entretien de l'outil

a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** *L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.*

b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** *Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.*

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** *De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.*

d) **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** *Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.*

e) **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** *De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.*

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** *Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.*

g) **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** *L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.*

2.5 Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** *Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.*

3. Consignes de sécurité particulières

Porter une protection auditive. Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec la machine. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

Lors de travaux où la machine risque de rencontrer des câbles électriques non apparents ou son propre câble d'alimentation, tenir l'appareil par les côtés isolés des poignées. Le contact avec un câble électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

Toujours travailler avec la poignée supplémentaire correctement installée.

Toujours tenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, adopter une position stable et travailler de manière concentrée.

Portez toujours des lunettes de protection, des gants de travail, un masque à poussières et des chaussures de sécurité lorsque vous travaillez avec votre outil électrique !

Vérifiez que l'endroit où vous allez intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métal).

Toujours travailler avec l'outil correctement installé. Vérifier en tirant sur l'outil qu'il est correctement fixé. (Il faut pouvoir bouger l'outil de quelques centimètres dans le sens axial.)

Pour les travaux au-dessus du niveau du sol : vérifiez que la zone située en dessous est bien dégagée.

Ne touchez pas l'outil ou des pièces situées à proximité de cet outil aussitôt après le travail ; en effet, ils peuvent être extrêmement chauds et occasionner des brûlures cutanées.

Toujours diriger le câble d'alimentation vers l'arrière de la machine.

Une poignée supplémentaire endommagée ou fissurée doit être remplacée. Ne pas utiliser la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Empêcher la pièce de se déplacer ou de tourner (par ex. en la serrant à l'aide de serre-joints à serrage à vis).

Réduction de la pollution due aux poussières :

 Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques : le plomb des peintures à base de plomb, la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et l'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail.

Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules.

Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Respectez les directives applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives en matière de protection au travail, élimination des déchets).

Collectez les particules émises sur le lieu d'émission et évitez les dépôts dans l'environnement.

Utilisez des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques. Cela permet d'éviter l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez l'émission de poussières en :

- évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
- utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
- aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les fait tourbillonner.
- Aspirez ou lavez les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre ni les broser.

SYMBOLES SUR L'OUTIL:

Construction de classe II
 V.....volts
 Aampères
 Hzhertz
 Wwatts
 BPM.....frappe par minute
 ~.....courant alternatif
 n₀vitesse à vide
 rpm.....révolutions par minute
 .../minrévolutions par minute

4. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Poignée supplémentaire *
- 2 Vis à oreilles (pour le réglage de la butée de profondeur de perçage) *

- 3 Butée de profondeur de perçage *
- 4 Bouton de serrage*
- 5 Poignée étrier (poignée supplémentaire) *
- 6 Capot de protection contre la poussière
- 7 Verrouillage de l'outil
- 8 Bouton de commande
- 9 Metabo VibraTech (MVT) : système d'amortissement intégré
- 10 Levier de blocage (pour désactiver le fonctionnement continu) *
- 11 Gâchette
- 12 Poignée
- 13 Molette de réglage
- 14 Indicateur de surcharge et de service
- 15 Indicateur de mode de fonctionnement

*en fonction de l'équipement

5. Mise en service

 Avant la mise en service, comparer si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques du réseau de courant.

 Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont.

Utiliser exclusivement des rallonges de câble d'une section minimale de 1,5 mm². Les rallonges de câble doivent être adaptées à la puissance absorbée de l'outil électrique (voir caractéristiques techniques). Si vous utilisez un tambour porte-câble, déroulez toujours entièrement le câble.

5.1 Montage de la poignée étrier ou de la poignée supplémentaire

 Pour des raisons de sécurité, toujours utiliser la poignée étrier (5) ou la poignée supplémentaire (1).

MHE 5 :

Ouvrir la bague de serrage en tournant le bouton de serrage vers la gauche (4). La poignée étrier (5) peut être fixée dans la position souhaitée et avec l'angle voulu. Serrer fermement le bouton de serrage.

KHE 5-40 :

Ouvrir la bague de serrage en tournant la poignée supplémentaire (1) vers la gauche. La poignée supplémentaire peut être fixée avec l'angle souhaité. Serrer fermement la poignée supplémentaire.

6. Utilisation

6.1 Réglage de la butée de profondeur (uniquement pour modèle KHE 5-40)

Desserrer la vis à oreilles (2). Régler la butée de profondeur (3) sur la profondeur de perçage voulue. Resserrer la vis à oreilles (2).

6.2 Montage et démontage de l'outil

 Avant l'insertion, nettoyer l'extrémité de l'outil et la graisser avec la graisse spéciale fournie (ou disponible comme accessoire, réf. 6.31800) ! Utiliser exclusivement des outils SDS-max !

 Le capot de protection contre la poussière (6) empêche la poussière de perçage de pénétrer dans la machine durant le fonctionnement. Lors de l'insertion de l'outil, veiller à ce que le capot de protection contre la poussière (6) ne soit pas endommagé.

Montage de l'outil :

Lors de l'installation de l'outil, maintenir le dispositif de verrouillage de l'outil (7) dans la position antérieure. Tourner l'outil et l'enfoncer jusqu'au cran. L'outil est verrouillé.

 Vérifier en tirant sur l'outil qu'il est correctement fixé. (Il faut pouvoir bouger l'outil de quelques centimètres dans le sens axial.)

Démontage de l'outil :

Tirer le verrouillage de l'outil (7) dans le sens de la flèche vers l'arrière (a), puis retirer l'outil (b). Voir page 3.

6.3 Mode de fonctionnement et réglage de la position du burin

 Éviter tout mouvement de levier sur la machine lorsque le burin est fixé.

KHE 5-40 :

 Actionner le bouton de commande (8) uniquement lorsque le moteur est arrêté.

 Uniquement tourner le bouton de commande (8) dans le sens de la flèche.

Choisir le mode de fonctionnement désiré en tournant le bouton de commande (8).

 Perforation

 Burinage

Régler la position du burin : le burin peut être bloqué dans différentes positions.

- Insérer le burin.
- Tourner le bouton de commande (8) dans la position intermédiaire (entre la position  et la position .
- Tourner le burin jusqu'à ce qu'il se trouve dans la position voulue.
- Tourner le bouton de commande (8) dans la position .
- Tourner le burin jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

 Lorsque le burin est monté, la machine peut uniquement être utilisée en mode « burinage » .

MHE 5 :

 Actionner le bouton de commutation (8) uniquement lorsque le moteur est arrêté.

 Burinage

 Réglage pour placer le burin dans la position souhaitée.

Le burin peut être bloqué sur différentes positions.

- Insérer le burin.
- Tourner le bouton de commande (8) dans la position .
- Tourner le burin jusqu'à ce qu'il se trouve dans la position voulue.
- Tourner le bouton de commande (8) dans la position .
- Tourner le burin jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

 Lorsque le burin est monté, la machine peut uniquement être utilisée en mode « burinage » .

6.4 Marche/arrêt

KHE 5-40 :

Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (11). Pour désactiver la machine; lâcher la gâchette (11).

MHE 5 :

Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (11) : la gâchette (11) s'encliquète (fonctionnement continu).

 Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continuera de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

Pour désactiver la machine, pousser le levier de blocage (10) vers le haut et lâcher la gâchette (11).

6.5 Réglage de la puissance de frappe

En tournant la molette (13), il est possible de modifier la puissance de frappe (et la vitesse). Les positions A à F permettent d'augmenter la puissance de frappe et l'indicateur de mode de fonctionnement (15) clignote. Dans la position G, l'outil est à sa puissance de frappe maximale, l'indicateur de mode de fonctionnement (15) reste allumé dans cette position.

Domaine d'application	Molette de réglage
Crépi/matériaux de construction légers	A - B
Briques / descellement de carrelage	C - D
Perçage / burinage dans le béton	E - F

6.6 Metabo VibraTech (MVT)

Pour travailler avec moins de vibrations et donc en ménageant les articulations.

Ne pas presser l'outil trop fortement ou trop faiblement au niveau de la poignée arrière. La réduction des vibrations est la plus efficace dans la position centrale (9).

7. Nettoyage, maintenance

Aspirer régulièrement, souvent et soigneusement l'outil électrique à travers toutes les fentes d'aération ou souffler avec de l'air sec. Débrancher préalablement l'outil électrique du courant et porter des lunettes de protection et un masque anti-poussières.

 Un capot de protection contre la poussière endommagé (6) doit être immédiatement remplacé.

Pour remplacer le capot de protection contre la poussière (6), pousser le verrouillage de l'outil (7) vers l'arrière. Saisir le capot de protection contre la poussière et le retirer en biais par l'avant avec force. Placer le nouveau capot de protection contre la poussière en biais sur la broche et pousser fermement.

8. Dépannage

Indicateur de surcharge et de service (14) :

Lorsque l'indicateur de surcharge et de service clignote (14), les balais de charbon sont pratiquement totalement usés (durée restante environ 8 heures). Lorsque les balais de charbon seront complètement usés, la machine s'arrêtera automatiquement. Faire remplacer les balais de charbons par le service après-vente.

En cas de surcharge de 30 %, l'indicateur de surcharge et de service s'allume (14). Ne pas utiliser longtemps l'outil avec une telle charge.

9. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires originaux Metabo

Utiliser exclusivement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Gamme d'accessoires complète, voir www.metabo.com ou catalogue.

10. Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques peuvent uniquement être effectués par un électricien !

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

11. Protection de l'environnement

Suivez les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

12. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

P_1 = puissance absorbée

P_2 = puissance débitée

I_{120V} = Courant sous 120 V

T = couple de rotation

n_1 = vitesse de rotation à vide

D_1 = diamètre de perçage max. dans le béton avec forets marteaux

D_2 = diamètre de perçage max. dans le béton avec trépan

D_3 = Diamètre de perçage max. dans le béton avec couronne de fraisage

S_{max} = cadence de frappe maximale

W = énergie par frappe

S = puissance de frappe

C = nombre de positions du burin

m = poids sans câble d'alimentation

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut varier plus ou moins. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Valeur totale de vibration (somme des vecteurs des trois directions) définie selon la norme EN 60745 :

$a_{h, HD}$ = Valeur d'émission de vibrations (perforation dans le béton)

$a_{h, Cheq}$ = Valeur d'émission de vibrations (burinage)

$K_{h, HD/Cheq}$ = Incertitude (vibration)

Porter des protège-oreilles !

Instrucciones de manejo

1. Aplicación de acuerdo a la finalidad

El modelo KHE 5-40 es apto, con los accesorios apropiados, para los trabajos de taladrado con broca de martillos perforadores y para las tareas de cincelado en hormigón, ladrillo, piedra y materiales similares.

El modelo MHE 5 es apto, con los accesorios apropiados, para las tareas de cincelado en hormigón, ladrillo, piedra y materiales similares.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Se deberán respetar las normas sobre prevención de accidentes generalmente aceptadas y la información sobre seguridad aquí incluida.

2. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas



¡ATENCIÓN! Lea íntegramente estas instrucciones de seguridad. La no observación de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

¡Guarde estas instrucciones en un lugar seguro! El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red, o sin cable, en caso de ser accionado por acumulador.

2.1 Puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la**

herramienta eléctrica. Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2.2 Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee adaptadores con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

2.3 Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que la herramienta**

eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla. *Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.*

d) Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica. *Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.*

e) Evite trabajar con posturas forzadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. *Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.*

f) Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. *La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.*

g) Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. *La utilización de un equipo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos de aspirar polvo nocivo para la salud.*

2.4 Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

a) No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar. *Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.*

b) No utilice herramientas con un interruptor defectuoso. *Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.*

c) Saque el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, cambiar de accesorio o guardar el aparato. *Esta medida preventiva reduce el riesgo de conectar accidentalmente el aparato.*

d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones. *Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.*

e) Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar antes de volver a utilizarla. *Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.*

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. *Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.*

g) Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de acuerdo con estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. *El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.*

2.5 Servicio

a) Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales. *Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.*

3. Instrucciones especiales de seguridad

Lleve puestos cascos protectores. El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

Utilice las empuñaduras complementarias suministradas con la herramienta. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de alimentación. El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reparación, reequipamiento o limpieza en la herramienta.

Trabaje sólo con una empuñadura complementaria correctamente montada.

Sujete siempre la herramienta por las empuñaduras existentes con ambas manos, adopte una postura segura y trabaje concentrado.

Lleve siempre puestas gafas protectoras, guantes de trabajo, mascarilla de protección y calzado firme cuando trabaje con su herramienta eléctrica.

Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan **cables, tuberías de agua o gas** (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

Trabaje sólo con herramientas montadas correctamente. Compruebe el ajuste correcto de la herramienta tirando de ella. (La herramienta debe poder moverse unos centímetros en dirección axial).

Al trabajar por encima del nivel del suelo: asegúrese de que la zona inferior esté libre.

No toque directamente la herramienta de inserción o las piezas que se encuentren alrededor de la herramienta después de realizar un trabajo, ya que pueden estar excesivamente calientes y provocar quemaduras.

Desplace siempre el cable de conexión hacia la parte posterior de la herramienta.

Las empuñaduras adicionales añadidas o agrietadas deben cambiarse. No utilice una

herramienta cuya empuñadura complementaria esté defectuosa.

Asegure la pieza frente a desplazamientos o giros (p.ej. mediante fijación con tornillos de apriete).

Reducir la exposición al polvo:

 Las partículas que se generan al trabajar con esta máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), el polvo mineral (de ladrillos, bloques de hormigón, etc), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera), algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya), los metales o el amianto. El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él.

Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo está bien ventilado y protéjase con el equipamiento de protección personal adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas.

Respete las directivas (p. ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) aplicables a su material, personal, uso y lugar de utilización.

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Utilice únicamente accesorios adecuados para trabajos especiales. Esto reducirá la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al entorno.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.

SÍMBOLOS SOBRE LA HERRAMIENTA:

Clase II de construcción
 V.....voltios
 A.....amperios
 Hz.....hertzios
 W.....vatios
 BPMpuñetazo por minuto
 ~corriente alterna
 n₀velocidad sin carga
 rpmrevoluciones por minuto
 .../min ...revoluciones por minuto

4. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Empuñadura complementaria *
- 2 Tornillo de orejetas (para ajustar el tope de la profundidad de taladro) *
- 3 Tope de profundidad de taladro *
- 4 Puño tensor *
- 5 Mango de estribo (empuñadura complementaria) *
- 6 Tapa guardapolvo
- 7 Mecanismo de enclavamiento de la herramienta
- 8 Interruptor
- 9 Metabo VibraTech (MVT): sistema de amortiguación integrado
- 10 Palanca de bloqueo (para soltar el acoplamiento permanente) *
- 11 Interruptor
- 12 Empuñadura
- 13 Rueda de ajuste
- 14 Indicador de sobrecarga y servicio
- 15 Indicación de los modos de servicio

* según la versión

5. Puesta en marcha

 Antes de conectar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación corresponden a las características de la red eléctrica.

 Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm². Los cables de prolongación tienen que ser adecuados para el consumo de potencia de la herramienta (ver datos técnicos). En caso de utilizarse un enrollador de cable, desenróllelo siempre completamente.

5.1 Montaje de la empuñadura y de la empuñadura complementaria

 Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura (5) suministrada o la empuñadura complementaria (1).

MHE 5:

Afloje el anillo elástico girando hacia la izquierda el puño tensor (4). La empuñadura (5) puede montarse en la posición y el ángulo deseados. Apriete el puño tensor con fuerza.

KHE 5-40:

Afloje el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (1). La empuñadura complementaria puede montarse en el ángulo deseado. Apriete la empuñadura adicional con fuerza.

6. Manejo

6.1 Ajuste del tope de profundidad (sólo en modelo KHE 5-40)

Soltar el tornillo de orejetas (2). Ajustar el tope de profundidad de taladro (3) a la profundidad de taladrado deseada. Ajustar nuevamente el tornillo de orejetas (2).

6.2 Montar y desmontar la herramienta

 Limpie el gorrón empotrable de la herramienta antes de insertarlo y engráselo con grasa especial incluida (como accesorio: nº de pedido 6.31800). Inserte sólo herramientas SDS-max

 La tapa guardapolvo (6) impide que el polvo de perforación penetre durante el funcionamiento. Al utilizar la herramienta hay que fijarse en que la tapa guardapolvo (6) no esté estropeada.

Montar la herramienta:

Al montar la herramienta, mantenga el bloqueo de la herramienta (7) en la posición delantera. Gire la herramienta e insértela hasta que encaje. La herramienta quedará enclavada.

 Compruebe el ajuste correcto de la herramienta tirando de ella. (La herramienta debe poder moverse unos centímetros en dirección axial).

Retirar la herramienta:

Tire del mecanismo de enclavamiento (7) hacia atrás en el sentido de la flecha (a) y extraiga la herramienta (b). Véase la página 3.

6.3 Ajustar el modo de funcionamiento y la posición del cincel

 Evite los movimientos de la palanca en la máquina con el cincel insertado.

KHE 5-40:

 Pulsar el interruptor (8) sólo durante el estado de parada del motor.

 Girar el interruptor (8) únicamente en el sentido de la flecha.

Seleccione el modo de funcionamiento deseado girando el interruptor (8).

 Taladrar con martillo perforador

 Cincelar

Ajustar la posición del cincel: El cincel se puede bloquear en posiciones diferentes.

- Inserte el cincel.
- Girar el interruptor (8) a la posición intermedia (entre la posición  y la posición .
- Gire el cincel hasta situarlo en la posición deseada.
- Gire el interruptor (8) hasta colocarlo en la posición .
- Gire el cincel hasta que encaje.

 Con el cincel insertado, accione la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar .

MHE 5:

 Pulsar el interruptor (8) sólo durante el estado de parada del motor.

 Cincelar

 Posición para girar el cincel a la posición deseada.

El cincel se puede bloquear en posiciones diferentes.

- Inserte el cincel.
- Gire el interruptor (8) hasta colocarlo en la posición .
- Gire el cincel hasta situarlo en la posición deseada.
- Gire el interruptor (8) hasta colocarlo en la posición .
- Gire el cincel hasta que encaje.

 Con el cincel insertado, accione la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar .

6.4 Conexión/Desconexión (On/Off)

KHE 5-40:

Para conectar pulsar el interruptor (11) de la máquina. Para desconectar soltar el interruptor (11).

MHE 5:

Para conectar la máquina pulsar el interruptor (11): el interruptor (11) encaja (marcha continua).

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo deben sujetarse las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

Para desconectar presionar hacia arriba la palanca de bloqueo (10) y soltar el interruptor (11).

6.5 Ajustar la intensidad de percusión

Girando la rueda de ajuste (13) puede ajustar la intensidad de percusión (y el número de revoluciones). Desde la posición A hasta F aumenta respectivamente la intensidad de percusión y el indicador de los modos de servicio (15) parpadea. En la posición G la herramienta proporciona la máxima intensidad de percusión, el indicador de modos de servicio (15) se enciende constantemente en esta posición.

Campo de aplicación	Rueda de ajuste
Revoque / material ligero	A - B
Ladrillos / desprendimiento de baldosas	C - D

Taladrado / cincelado en hormigón	E - F
-----------------------------------	-------

6.6 Metabo VibraTech (MVT)

Para trabajar con menos vibraciones y proteger las articulaciones.

No apriete la herramienta por la empuñadura trasera con una fuerza excesiva ni tampoco insuficiente. En la posición central (9) es donde las vibraciones se reducen más.

7. Limpieza, mantenimiento

Por ello, es importante aspirar o soplar con aire seco regularmente y con esmero todas las ranuras de ventilación. Desconectar antes la herramienta eléctrica de la corriente y protegerse con gafas de protección y mascarilla antipolvo.

 Se debe reemplazar inmediatamente una tapa guardapolvo dañada (6).

Para reemplazar la tapa guardapolvo (6) mover el mecanismo de enclavamiento de la herramienta (7) hacia atrás. Agarrar la tapa guardapolvo e inclinar con firmeza hacia adelante para extraerla. Colocar la nueva tapa inclinada sobre el husillo y presionar con firmeza.

8. Localización de averías

Indicador de sobrecarga y servicio (14):

Si parpadea el indicador de sobrecarga y servicio (14), las escobillas están desgastadas casi por completo (tiempo restante de marcha aprox. 8 horas). Si las escobillas están gastadas del todo, la herramienta se desconecta automáticamente. Encargue que cambien las escobillas en un centro de servicio autorizado.

En caso de sobrecarga de aprox. un 30% se enciende el indicador de sobrecarga y servicio (14). La herramienta eléctrica no debe accionarse de forma permanente con esta carga.

9. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

Para consultar el programa completo de accesorios, véase www.metabo.com o nuestro catálogo.

10. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas solamente deben ser efectuadas por electricistas especializados.

En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, diríjase por favor a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede usted descargarse las listas de repuestos.

11. Protección medioambiental

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

12. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

P_1	= Potencia de entrada nominal
P_2	= Potencia suministrada
I_{120V}	= Corriente a 120 V
T	= Par de giro
n_1	= Número de revoluciones en ralentí
D_1	= Diámetro máx. de taladrado en hormigón con brocas de martillos perforadores
D_2	= Diámetro máx. de taladrado en hormigón con coronas de taladrado
D_3	= Diámetro máx. de taladrado en hormigón con coronas de fresado
S_{max}	= Número máximo de percusiones
W	= Potencia de percusión individual
S	= Rendimiento de golpes
C	= Número de posiciones del cincel
m	= Peso sin cable de red

Las datos técnicos aquí indicados están sujetos a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

Valores de emisión

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararla con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas organizativas.

Valor total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:

$a_{h, HD}$	= Valor de emisión de vibraciones (taladrado con broca de martillos perforadores en hormigón)
$a_{h, Cheq}$	= Valor de emisión de vibraciones (cincelado)

$K_{h, HD/Cheq/D}$ = Inseguridad (vibración)

 ¡Use auriculares protectores!

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS