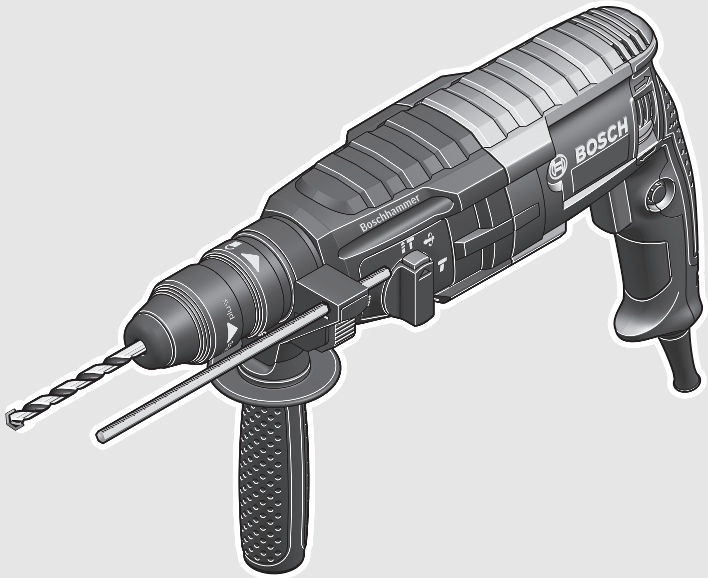
OBJ_BUCH-2475-002.book Page 1 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 2GR (2016.09) PS / 84

1 609 92A 2GR

GBH Professional

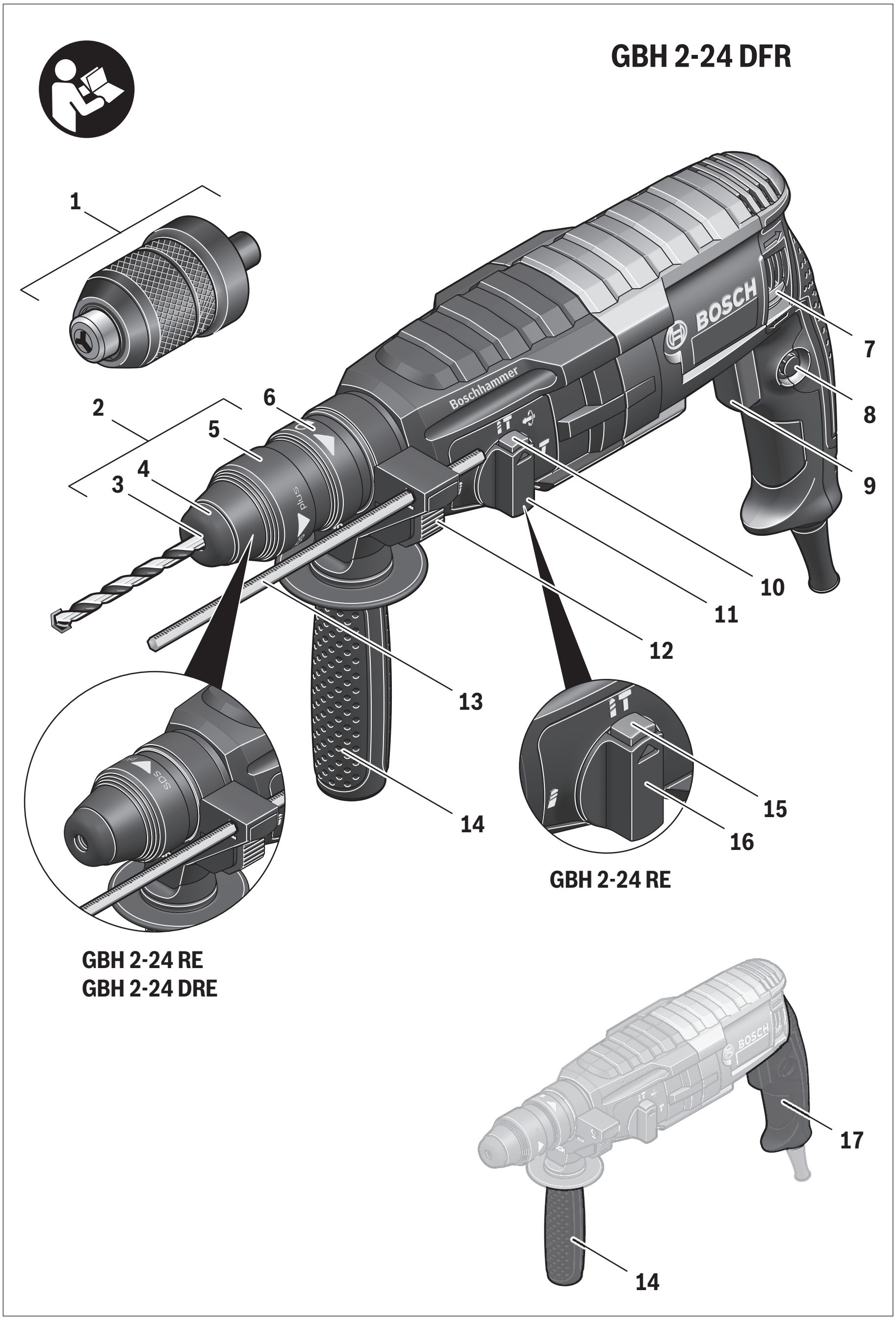
2-24 RE | 2-24 DRE | 2-24 DFR

BOSCH

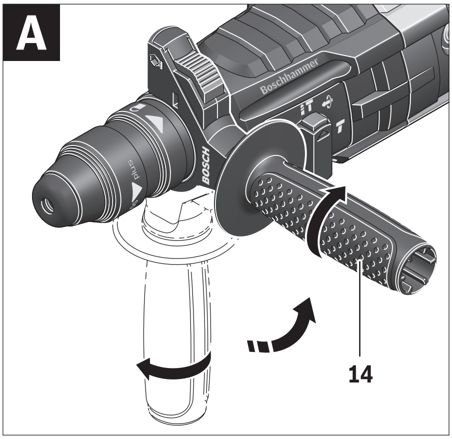
en Original instructions
fr Notice originale
pt Manual original
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی

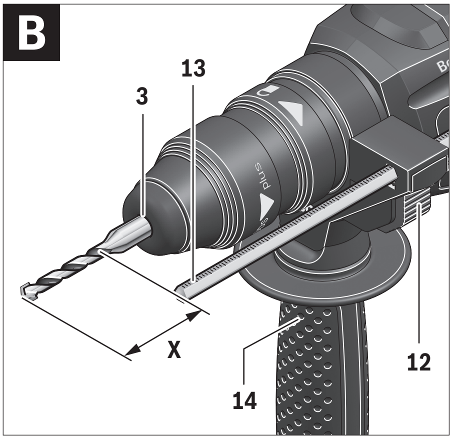
English . . . . Page 6
Français . . . . Page 13
Português. . . . . .Página 20
中文 . . . . 页 27
中文 . . . . 頁 33
한국어 . . . . 페이지 38
ภาษาไทย. . . . . หน้า 45
Bahasa Indonesia . . . . .Halaman 51
Tiếng Việt . . . . Trang 58
عربي . . . . .صفحة 72
فارسی . . . . .صفحه 79

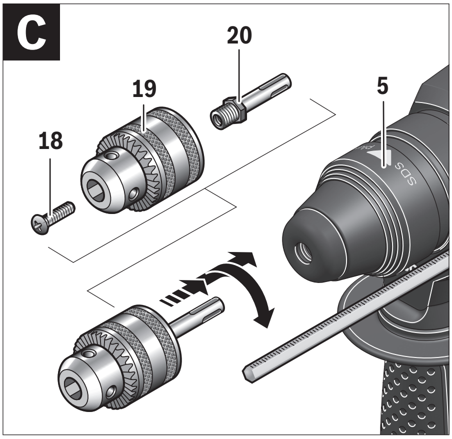
OBJ_BUCH-2475-002.book Page 3 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

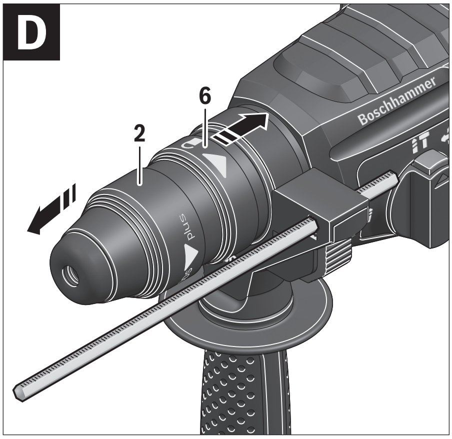


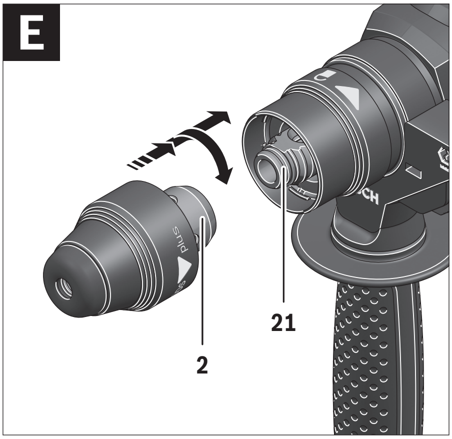
OBJ_BUCH-2475-002.book Page 4 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

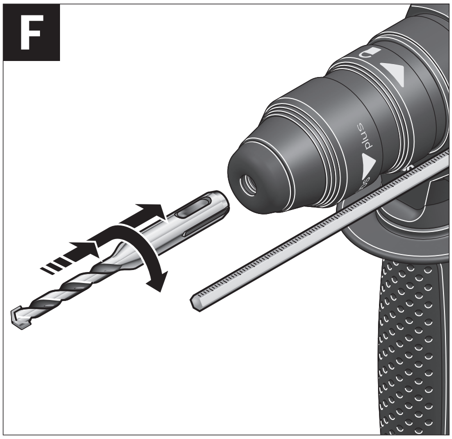




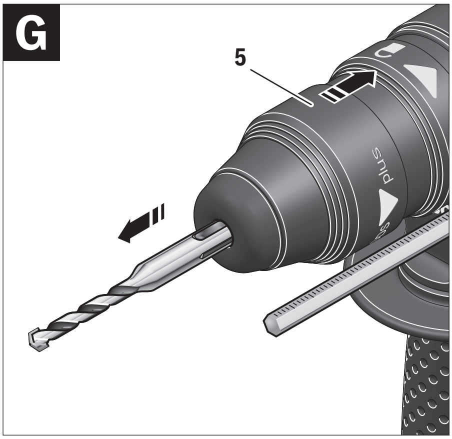


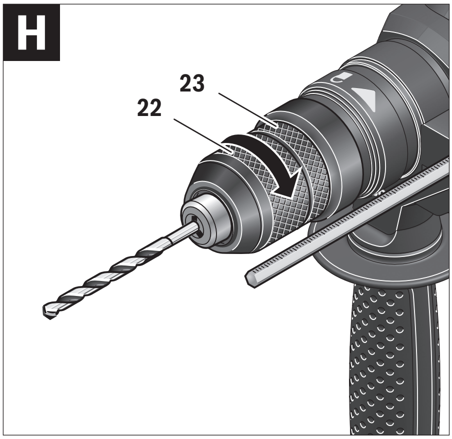


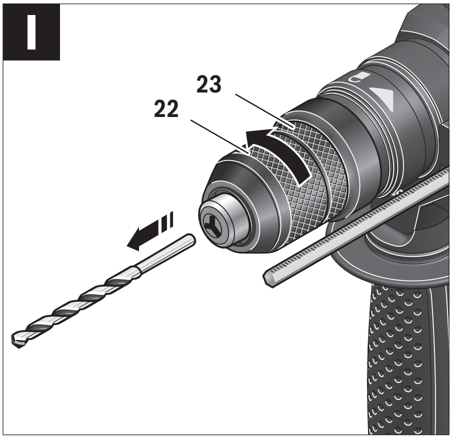


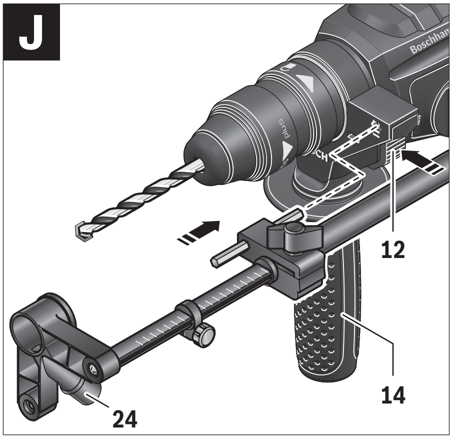


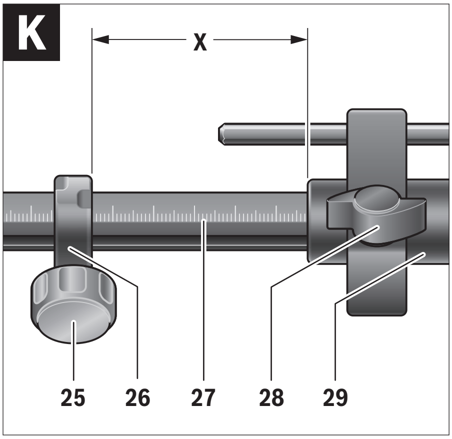
OBJ_BUCH-2475-002.book Page 5 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

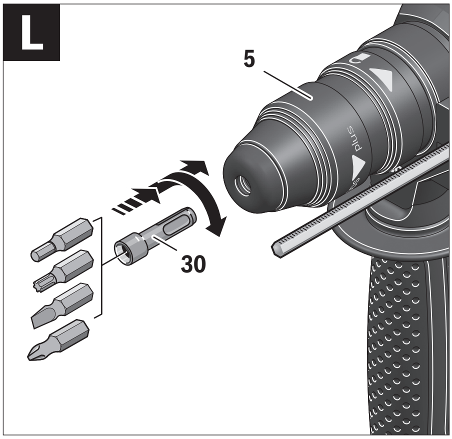












English

Safety Notes

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING **Read all safety warnings and all 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.

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.

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.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **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 and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **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.
- **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.

Personal safety

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

Power tool use and care

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

Service

- **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.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 7 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

Hammer Safety Warnings

- **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- **Hold the tool by the insulated gripping surfaces when performing operations where the application tool or the screw could contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a “live” wire will also make exposed metal parts of the power tool “live” and shock the operator.
- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- **Products sold in GB only:** Your product is fitted with a BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).
  If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.
  The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.
  Products sold in AUS and NZ only: Use a residual current device (RCD) with a rated residual current of 30 mA or less.

Product Description and Specifications

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

Intended Use

GBH 2-24 RE

The machine is intended for hammer drilling in concrete, brick and stone. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic. Machines with electronic control and right/left rotation are also suitable for screwdriving.

GBH 2-24 DRE/DFR

The machine is intended for hammer drilling in concrete, brick and stone, as well as for light chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic. Machines with electronic control and right/left rotation are also suitable for screwdriving.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

1 Quick change keyless chuck (GBH 2-24 DFR)
2 SDS-plus quick change chuck (GBH 2-24 DFR)
3 SDS-plus tool holder
4 Dust protection cap
5 Locking sleeve
6 Lock ring for rapid-change chuck (GBH 2-24 DFR)
7 Rotational direction switch
8 Lock-on button for On/Off switch
9 On/Off switch
10 Release button for mode selector switch (GBH 2-24 DRE/DFR)
11 Mode selector switch (GBH 2-24 DRE/DFR)
12 Button for depth stop adjustment
13 Depth stop
14 Auxiliary handle (insulated gripping surface)
15 Release button for drilling/hammer drilling selector switch (GBH 2-24 RE)
16 Selector switch for drilling/hammer drilling (GBH 2-24 RE)
17 Handle (insulated gripping surface)
18 Securing screw for key type drill chuck*
19 Key type drill chuck*
20 SDS-plus adapter shank for drill chuck*
21 Drill chuck mounting (GBH 2-24 DFR)
22 Front sleeve of the quick change keyless chuck (GBH 2-24 DFR)
23 Retaining ring of the quick change keyless chuck (GBH 2-24 DFR)
24 Extraction sleeve of the dust extraction attachment*
25 Clamping screw for the dust extraction attachment*
26 Depth stop of the dust extraction attachment*
27 Telescopic pipe of the dust extraction attachment*
28 Wing bolt of the dust extraction attachment*
29 Guide pipe of the dust extraction attachment*
30 Universal bit holder with SDS-plus shank*

***Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.**

Technical Data

Rotary Hammer GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
Article number 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
Speed control		●	●	●
Stop rotation		–	●	●
Right/left rotation		●	●	●
Quick change chuck		–	–	●
Rated power input	W	790	790	790
Impact rate	min^{-1}	0–4200	0–4200	0–4200
Impact energy per stroke according to EPTA-Procedure 05/2009	J	2.7	2.7	2.7
Rated speed	min^{-1}	0–930	0–930	0–930
Tool holder		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
Spindle collar diameter	mm	48.5	48.5	48.5
Drilling diameter, max.:				
– Concrete	mm	24	24	24
– Brickwork (with core bit)	mm	68	68	68
– Steel	mm	13	13	13
– Wood	mm	30	30	30
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	2.8	2.8	2.9
Protection class		□/II	□/II	□/II

The values given are valid for a nominal voltage [U] of 230 V. For different voltages and models for specific countries, these values can vary.

Noise/Vibration Information

Sound emission values determined according to EN 60745-2-6.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: Sound pressure level 92.5 dB(A); Sound power level 103.5 dB(A). Uncertainty K = 3 dB.
Wear hearing protection!

Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to EN 60745-2-6:
Hammer drilling into concrete: a_h = 13.1 m/s², K = 1.5 m/s²
Chiselling: a_h = 13.9 m/s², K = 1.5 m/s²

The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.
The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or insertion tools or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.
An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.
Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Assembly

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

Auxiliary Handle

- ▶ **Operate your machine only with the auxiliary handle 14.**

Changing the position of the auxiliary handle (see figure A)

The auxiliary handle **14** can be set to any position for a secure and low-fatigue working posture.

- Turn the bottom part of the auxiliary handle **14** in counter-clockwise direction and swivel the auxiliary handle **14** to the desired position. Then retighten the bottom part of the auxiliary handle **14** by turning in clockwise direction.
  Pay attention that the clamping band of the auxiliary handle is positioned in the groove on the housing as intended for.

Adjusting the Drilling Depth (see figure B)

The required drilling depth **X** can be set with the depth stop **13**.

- Press the button for the depth stop adjustment **12** and insert the depth stop into the auxiliary handle **14**.
  The knurled surface of the depth stop **13** must face downward.
- Insert the SDS-plus drilling tool to the stop into the SDS-plus tool holder **3**. Otherwise, the movability of the SDS-plus drilling tool can lead to incorrect adjustment of the drilling depth.

– Pull out the depth stop until the distance between the tip of the drill bit and the tip of the depth stop corresponds with the desired drilling depth **X**.

Selecting Drill Chucks and Tools

For hammer drilling and chiselling, SDS-plus tools are required that are inserted in the SDS-plus drill chuck.

For drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving, tools without SDS-plus are used (e. g., drill bits with cylindrical shank). For these tools, a keyless chuck or a key type drill chuck are required.

GBH 2-24 DFR: The SDS-plus quick change chuck **2** can easily be replaced against the quick change keyless chuck **1** provided.

Changing the Key Type Drill Chuck (GBH 2-24 RE/DRE)

To work with tools without SDS-plus (e. g., drills with cylindrical shank), a suitable drill chuck must be mounted (key type drill chuck or keyless chuck, accessories).

Mounting the Key Type Drill Chuck (see figure C)

– Screw the SDS-plus adapter shank **20** into a key type drill chuck **19**. Secure the key type drill chuck **19** with the securing screw **18**. **Please observe that the securing screw has a left-hand thread.**

Inserting the Key Type Drill Chuck (see figure C)

– Clean the shank end of the adapter shank and apply a light coat of grease.
– Insert the key type drill chuck with the adapter shank into the tool holder with a turning motion until it automatically locks.
– Check the locking effect by pulling the key type drill chuck.

Removing the Key Type Drill Chuck

– Push the locking sleeve **5** toward the rear and pull out the key type drill chuck **19**.

Removing/Inserting the Quick Change Chuck (GBH 2-24 DFR)

Removing the Quick Change Chuck (see figure D)

– Pull the lock ring for the quick change chuck **6** toward the rear, hold it in this position and pull off the SDS-plus quick change chuck **2** or the quick change keyless chuck **1** toward the front.
– After removing, protect the replacement chuck against contamination.

Inserting the Quick Change Chuck (see figure E)

– Before inserting, clean the quick change chuck and apply a light coat of grease to the shank end.
– Grasp the SDS-plus quick change chuck **2** or the quick change keyless chuck **1** completely with your hand. Slide the quick change chuck with a turning motion onto the drill chuck mounting **21** until a distinct latching noise is heard.
– The quick change chuck is automatically locked. Check the locking effect by pulling the quick change chuck.

Changing the Tool

The dust protection cap **4** largely prevents the entry of drilling dust into the tool holder during operation. When inserting the tool, take care that the dust protection cap **4** is not damaged.

▶ **A damaged dust protection cap should be changed immediately. We recommend having this carried out by an after-sales service.**

Inserting SDS-plus Drilling Tools (see figure F)

The SDS-plus drill chuck allows for simple and convenient changing of drilling tools without the use of additional tools.

– GBH 2-24 DFR: Insert the SDS-plus quick change chuck **2**.
– Clean and lightly grease the shank end of the tool.
– Insert the tool in a twisting manner into the tool holder until it latches itself.
– Check the latching by pulling the tool.

As a requirement of the system, the SDS-plus drilling tool can move freely. This causes a certain radial run-out at no-load, which has no effect on the accuracy of the drill hole, as the drill bit centres itself upon drilling.

Removing SDS-plus Drilling Tools (see figure G)

– Push back the locking sleeve **5** and remove the tool.

Inserting Drilling Tools without SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

Note: Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiselling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiselling.

– Insert a key type drill chuck **19** (see “Changing the Key Type Drill Chuck”, page 9).
– Open the key type drill chuck **19** by turning until the tool can be inserted. Insert the tool.
– Insert the chuck key into the corresponding holes of the key type drill chuck **19** and clamp the tool uniformly.
– GBH 2-24 RE: Set the selector switch **16** to the “Drilling” symbol.
– GBH 2-24 DRE: Turn the mode selector switch **11** to the “drilling” position.

Removing Drilling Tools without SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

– Turn the sleeve of the key type drill chuck **19** with the drill chuck key in anticlockwise direction until the drilling tool can be removed.

Inserting Drilling Tools without SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (see figure H)

Note: Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiselling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiselling.

– Insert the quick change keyless chuck **1**.
– Firmly hold the retaining ring **23** of the quick change chuck. Open the tool holder by turning the front sleeve **22** until the tool can be inserted. Tightly hold the retaining ring **23** and firmly turn the front sleeve **22** in the direction of the arrow until a distinct latching noise can be heard.
– Check the tight seating by pulling the tool.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 10 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

Note: If the tool holder was opened to the stop, then the latching noise possibly may be heard while closing the tool holder and the tool holder will not close.
In this case, turn the front sleeve **22** once in the opposite direction of the arrow. Afterwards, the tool holder can be closed (tightened) again.

– Turn the mode selector switch **11** to the “drilling” position.

Removing Drilling Tools without SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (see figure I)

– Firmly hold the retaining ring **23** of the quick change chuck. Open the tool holder by turning the front sleeve **22** in the direction of the arrow until the tool can be removed.

Dust Extraction with the Dust Extraction Attachment (Accessory)

▶ Dust from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one’s health. Touching or breathing-in the dust can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.
Certain dust, such as oak or beech dust, is considered carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.
  – As far as possible, use a dust extraction system suitable for the material.
  – Provide for good ventilation of the working place.
  – It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

  Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

▶ **Prevent dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Mounting the Dust Extraction Attachment (see figure J)

For dust extraction, the dust extraction attachment (accessory) is required. When drilling, the dust extraction attachment retracts so that the attachment head is always close to the surface at the drill hole.

– Press the button for depth stop adjustment **12** and remove the depth stop **13**. Press button **12** again and insert the dust extraction attachment into the auxiliary handle **14** from the front.
– Connect an extraction hose (diameter 19 mm, accessory) to the extraction sleeve **24** of the dust extraction attachment.

The vacuum cleaner must be suitable for the material being worked.

When vacuuming dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special vacuum cleaner.

Adjusting the Drilling Depth on the Dust Extraction Attachment (see figure K)

The required drilling depth **X** can also be adjusted when the dust extraction attachment is mounted.

– Insert the SDS-plus drilling tool to the stop into the SDS-plus tool holder **3**. Otherwise, the movability of the SDS-plus drilling tool can lead to incorrect adjustment of the drilling depth.
– Loosen the wing bolt **28** on the dust extraction attachment.
– Without switching the power tool on, apply it firmly to the drilling location. The SDS-plus drilling tool must face against the surface.
– Position the the guide pipe **29** of the dust extraction attachment in its holding fixture in such a manner that the head of the dust extraction attachment faces against the surface to be drilled. Do not slide the guide pipe **29** further over the telescopic pipe **27** of the dust extraction attachment than required, so that as much as possible of the scale **27** on the telescopic pipe remains visible.
– Retighten the wing bolt **28** again. Loosen the clamping screw **25** on the depth stop of the dust extraction attachment.
– Move the depth stop **26** on the telescopic pipe **27** in such a manner that the clearance **X** shown in the figure corresponds with the required drilling depth.
– Tighten the clamping screw **25** in this position.

Operation

Starting Operation

▶ **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

Setting the operating mode

GBH 2-24 RE:

With the selector switch for drilling/hammer drilling **16**, the operating mode of the machine is selected.

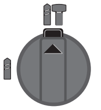
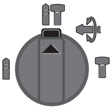
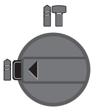
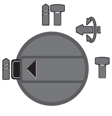
– To change the operating mode, press the release button **15** and turn the drilling/hammer drilling selector switch **16** to the desired position until it can be heard to latch.

GBH 2-24 DRE/DFR:

The operating mode of the power tool is selected with the mode selector switch **11**.

– To change the operating mode, push the release button **10** and turn the mode selector switch **11** to the requested position until it can be heard to latch.

Note: Change the operating mode only when the machine is switched off! Otherwise, the machine can be damaged.

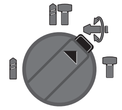
GBH 2-24 RE		**GBH 2-24 DRE/DFR**
	Position for **hammer drilling** in concrete or stone	
	Position for **drilling** without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving	

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 11 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

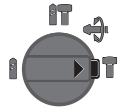
GBH 2-24 RE **GBH 2-24 DRE/DFR**

Vario-Lock position for adjustment of the chiselling position

The mode selector switch **11** does not latch in this position.



Position for **chiselling**



Reversing the rotational direction

The rotational direction switch **7** is used to reverse the rotational direction of the machine. However, this is not possible with the On/Off switch **9** actuated.

Right rotation: Turn the selector switch for drilling/hammer drilling **7** on both sides to the stop in the position ⬅.

Left rotation: Turn the selector switch for drilling/hammer drilling **7** on both sides to the stop in the position ➡.

– Set the direction of rotation for hammer drilling, drilling and chiselling always to right rotation.

Switching On and Off

– To **start** the machine, press the On/Off switch **9**.
– To **lock** the On/Off switch, keep it pressed and additionally push the lock-on button **8**.
– To **switch off** the machine, release the On/Off switch **9**. When the On/Off switch **9** is locked, press it first and then release it.

To save energy, only switch the power tool on when using it.

Setting the Speed/Impact Rate

The speed/impact rate of the switched on power tool can be variably adjusted, depending on how far the On/Off switch **9** is pressed.

Light pressure on the On/Off switch **9** results in low speed/impact rate. Further pressure on the switch increases the speed/impact rate.

Overload Clutch

▶ **If the tool insert becomes caught or jammed, the drive to the drill spindle is interrupted. Because of the forces that occur, always hold the power tool firmly with both hands and provide for a secure stance.**

▶ **If the power tool jams, switch the machine off and loosen the tool insert. When switching the machine on with the drilling tool jammed, high reaction torques can occur.**

Working Advice

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

▶ **Hold the tool by the insulated gripping surfaces when performing operations where the application tool or the screw could contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.

Changing the Chiselling Position (Vario-Lock) (GBH 2-24 DRE/DFR)

The chisel can be locked in 36 positions. In this manner, the optimum working position can be set for each application.

– Insert the chisel into the tool holder.
– Turn the mode selector switch **11** to the "Vario-Lock" position (see "Setting the operating mode", page 10).
– Turn the tool holder to the desired chiselling position.
– Turn the mode selector switch **11** to the "chiselling" position. The tool holder is now locked.
– For chiselling, set the rotation direction to right rotation.

Inserting Screwdriver Bits (see figure L)

▶ **Apply the power tool to the screw/nut only when it is switched off.** Rotating tool inserts can slip off.

To work with screwdriver bits, a universal bit holder **30** with SDS-plus shank (accessory) is required.

– Clean the shank end of the adapter shank and apply a light coat of grease.
– Insert the universal bit holder with a turning motion into the tool holder until it automatically locks.
– Check the locking effect by pulling the universal bit holder.
– Insert a screwdriver bit into the universal bit holder. Use only screwdriver bits that match the screw head.
– To remove the universal bit holder, pull the locking sleeve **5** toward the rear and remove the universal bit holder **30** out of the tool holder.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

▶ **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**

▶ **A damaged dust protection cap should be changed immediately. We recommend having this carried out by an after-sales service.**

– Clean the tool holder **3** each time after using.

If the replacement of the supply cord is necessary, this has to be done by Bosch or an authorized Bosch service agent in order to avoid a safety hazard.

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

People's Republic of China

China Mainland

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P.R. China
Service Hotline: 4008268484
Fax: (0571) 87774502
E-Mail: contact.ptcn@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

HK and Macau Special Administrative Regions

Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.
21st Floor, 625 King's Road
North Point, Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 2101 0235
Fax: +852 2590 9762
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.hk

Indonesia

PT Robert Bosch
Palma Tower 10th Floor
Jl. RA Kartini II-S Kaveling 6 Sek II
Pondok Pinang, Kebayoran Lama
Jakarta Selatan 12310
Indonesia
Tel.: (021) 3005 5800
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: (02) 8703871
Fax: (02) 8703870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph

Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: (02) 8999091
Fax: (02) 8976432
E-Mail: rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

Robert Bosch Sdn. Bhd.
No. 8A, Jalan 13/6
G.P.O. Box 10818
46200 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: (03) 79663194
Fax: (03) 79583838
E-Mail: cheehoe.on@my.bosch.com
Toll-Free: 1800 880188
www.bosch-pt.com.my

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: 02 6393111
Fax: 02 2384783
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand
www.bosch.co.th

Bosch Service – Training Centre
La Salle Tower Ground Floor Unit No.2
10/11 La Salle Moo 16
Srinakharin Road
Bangkaew, Bang Plee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tel.: 02 7587555
Fax: 02 7587525

Singapore

Powerwell Service Centre Ptd Ltd
65 Ubi Crescent, #06-03 Hola Centre
Singapore 408559
Tel.: 6746 9770/71
Fax: 6746 9760
E-Mail: powerwellsc@gmail.com
Toll-Free: 1800 3338333
www.bosch-pt.com.sg

Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd
13th Floor , 194 Golden Building
473 Dien Bien Phu Street
Ward 25, Binh Thanh District
84 Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel.: (08) 6258 3690
Fax: (08) 6258 3692
Hotline: (08) 6250 8555
E-Mail: tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com.vn
www.baohanhbosch-pt.com.vn

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: (01300) 307044
Fax: (01300) 307045
Inside New Zealand:
Phone: (0800) 543353
Fax: (0800) 428570

Outside AU and NZ:
Phone: +61 3 95415555
www.bosch-pt.com.au
www.bosch-pt.co.nz

Egypt
Unimar
20 Markaz kadmat
El tagmoa EL Aoul – New Cairo
Tel: +2 02 224 76091 - 95 / + 2 02 224 78072 - 73
Fax:+2 02 224 78075
E-Mail: adelzaki@unimaregypt.com

Ethiopia
Forever plc
Kebele 2,754, BP 4806,
Addis Ababa , Ethiopia
Tel: +251 111 560 600, +251 111 560 600
E-Mail: foreverplc@ethionet.et

Nigeria
C. Woermann Ltd.
P.O. Box 318
6, Badejo Kalesanwo Street
Matori Industrial Estate
Lagos, Nigeria
Tel: +234 17 736 498, +234 17 730 904
E-Mail: d.kornemann@woermann-nigeria.com

Republic of South Africa

Customer service
Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: (011) 4939375
Fax: (011) 4930126
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: (031) 7012120
Fax: (031) 7012446
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: (021) 5512577
Fax: (021) 5513223
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters
Midrand, Gauteng
Tel.: (011) 6519600
Fax: (011) 6519880
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of power tools into household waste!

Subject to change without notice.

Français

Avertissements de sécurité

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).

Sécurité de la zone de travail

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

Sécurité électrique

- **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.
- **Eviter 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.
- **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.
- **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.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

- **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.
- **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.

Sécurité des personnes

- **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans l'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.
- **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 des personnes.
- **Eviter 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.
- **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.
- **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.
- **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.
- **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.

Utilisation et entretien de l'outil

- **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.
- **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 faire réparer.
- **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.
- **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.
- **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.
- **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.
- **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.

Maintenance et entretien

- **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.

Avertissements de sécurité pour les marteaux

- **Portez des protections auditives.** L'exposition aux bruits peut provoquer une perte de l'audition.
- **Utiliser la(les) poignée(s) auxiliaire(s) fournie(s) avec l'outil.** La perte de contrôle peut provoquer des blessures.
- **Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant ou la vis peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil sous tension peut également mettre sous tension les parties métalliques visibles de l'outil électrique et entraîner l'électrocution de l'opérateur.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 15 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

Description et performances du produit

Il est impératif de lire toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut conduire à une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Dépliez le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

GBH 2-24 RE

Cet outil électroportatif est destiné au perçage en frappe dans le béton, la brique et dans la pierre naturelle. Il est également tout à fait approprié au perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques. Les outils électroportatifs avec réglage électronique et rotation à droite/à gauche sont également appropriés pour le vissage.

GBH 2-24 DRE/DFR

Cet outil électroportatif est destiné au perçage en frappe dans le béton, la brique et dans la pierre naturelle ainsi qu'à des travaux de burinage légers. Il est également approprié au perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques. Les outils électroportatifs avec réglage électronique et rotation à droite/à gauche sont également appropriés pour le vissage.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

1. Mandrin à serrage rapide (GBH 2-24 DFR)
2. Mandrin interchangeable SDS-plus (GBH 2-24 DFR)
3. Porte-outil SDS-plus
4. Capuchon anti-poussière
5. Bague de verrouillage
6. Bague de verrouillage du mandrin interchangeable (GBH 2-24 DFR)
7. Commutateur du sens de rotation
8. Bouton de blocage de l'interrupteur Marche/Arrêt
9. Interrupteur Marche/Arrêt
10. Touche de déverrouillage pour le stop de rotation/de frappe (GBH 2-24 DRE/DFR)
11. Stop de rotation/de frappe (GBH 2-24 DRE/DFR)
12. Touche pour réglage de la butée de profondeur
13. Butée de profondeur
14. Poignée supplémentaire (surface de préhension isolante)
15. Touche de déverrouillage du commutateur « Perçage/perçage en frappe » (GBH 2-24 RE)
16. Commutateur « Perçage/perçage en frappe » (GBH 2-24 RE)
17. Poignée (surface de préhension isolante)
18. Vis de blocage du mandrin à couronne dentée*
19. Mandrin à couronne dentée*
20. Dispositif de fixation SDS-plus pour mandrin porte-foret*
21. Fixation du mandrin de perçage (GBH 2-24 DFR)
22. Douille de devant du mandrin à serrage rapide (GBH 2-24 DFR)
23. Anneau de retenue du mandrin à serrage rapide (GBH 2-24 DFR)
24. Ouverture d'aspiration Saugfix*
25. Borne à vis Saugfix*
26. Butée de profondeur Saugfix*
27. Tube télescopique Saugfix*
28. Vis papillon Saugfix*
29. Tuyau de guidage Saugfix*
30. Porte-outil universel avec dispositif de fixation SDS-plus*

***Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.**

Caractéristiques techniques

Marteau perforateur GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
N° d'article 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
Réglage de la vitesse de rotation		●	●	●
Stop de rotation		–	●	●
Rotation droite/gauche		●	●	●
Mandrin interchangeable		–	–	●
Puissance nominale absorbée	W	790	790	790
Nombre de chocs	min^{-1}	0–4200	0–4200	0–4200

Ces indications sont valables pour une tension nominale de [U] 230 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Marteau perforateur GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
Puissance de frappe individuelle suivant EPTA-Procedure 05/2009	J	2,7	2,7	2,7
Vitesse de rotation nominale	tr/min	0–930	0–930	0–930
Porte-outil		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
Diamètre du col de la broche	mm	48,5	48,5	48,5
Diamètre max. de perçage :				
– Béton	mm	24	24	24
– Maçonnerie (avec couronne de mèche creuse)	mm	68	68	68
– Acier	mm	13	13	13
– Bois	mm	30	30	30
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,8	2,8	2,9
Classe de protection		□/II	□/II	□/II

Ces indications sont valables pour une tension nominale de [U] 230 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Niveau sonore et vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées selon la norme EN 60745-2-6.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : niveau de pression acoustique 92,5 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 103,5 dB(A). Incertitude K= 3 dB.
Porter une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations a_h (somme vectorielle des trois axes directionnels) et incertitude K relevées conformément à la norme EN 60745-2-6 :
Perforation dans le béton : $a_h = 13{,}1\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$
Burinage : $a_h = 13{,}9\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.
Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est néanmoins utilisé pour d'autres applications, avec différents accessoires ou d'autres outils de travail ou s'il est mal entretenu, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

Montage

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**

Poignée supplémentaire

▶ **N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire 14.**

Pivoter la poignée supplémentaire (voir figure A)

La poignée supplémentaire **14** peut être basculée dans n'importe quelle position, afin d'obtenir une position de travail sûre et peu fatigante.

– Tournez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **14** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et orientez la poignée supplémentaire **14** vers la position souhaitée. Ensuite, resserrez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **14** en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
  Veiller à ce que la bande de serrage de la poignée supplémentaire se trouve bien dans la rainure du carter prévue à cet effet.

Réglage de la profondeur de perçage (voir figure B)

La butée de profondeur **13** permet de déterminer la profondeur de perçage souhaitée **X**.

– Appuyez sur la touche de réglage de la butée de profondeur **12** et placez la butée de profondeur dans la poignée supplémentaire **14**.
  Le striage de la butée de profondeur **13** doit être orienté vers le bas.
– Poussez à fond l'outil de travail SDS-plus dans le porte-outil SDS-plus **3**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.
– Sortez la butée de profondeur jusqu'à ce que la distance entre la pointe du foret et la pointe de la butée de profondeur corresponde à la profondeur de perçage souhaitée **X**.

Choisir mandrin porte-foret et outils

Pour le perçage en frappe et le burinage, des outils SDS-plus sont nécessaires qui sont mis en place dans le porte-foret SDS-plus.

Pour le perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage, des outils sans SDS-plus (par ex. forets à queue cylindrique) sont

utilisés. Pour ce type d'outil, vous avez besoin d'un mandrin à serrage rapide ou d'un mandrin à couronne dentée.

GBH 2-24 DFR: Le mandrin interchangeable SDS-plus **2** peut facilement être remplacé par le mandrin interchangeable à serrage rapide **1** fourni avec l'appareil.

Changer de mandrin à couronne dentée (GBH 2-24 RE/DRE)

Afin de pouvoir travailler avec des outils sans SDS-plus (par ex. mèches à queue cylindrique), vous devez monter un mandrin porte-foret approprié (mandrin à couronne dentée ou de serrage rapide, accessoires).

Monter un mandrin à couronne dentée (voir figure C)

- Vissez le dispositif de fixation SDS-plus **20** dans un mandrin à couronne dentée **19**. Fixez le mandrin à couronne dentée **19** au moyen de la vis de fixation **18**. **Attention, la vis de fixation a un filet à gauche.**

Insérer un mandrin à couronne dentée (voir figure C)

- Nettoyez l'emmanchement du dispositif de fixation et graissez-le légèrement.
- Enfoncez le mandrin à couronne dentée par le dispositif de fixation en le tournant dans le porte-outil jusqu'à ce qu'il verrouille automatiquement.
- Contrôlez qu'il est bien verrouillé en tirant sur le mandrin à couronne dentée.

Retirer un mandrin à couronne dentée

- Poussez la douille de verrouillage **5** vers l'arrière et retirez le mandrin à couronne dentée **19**.

Enlever/mettre en place le mandrin interchangeable (GBH 2-24 DFR)

Enlever le mandrin interchangeable (voir figure D)

- Tirer fermement la bague de verrouillage du mandrin interchangeable **6** vers l'arrière, la maintenir dans cette position et sortir le mandrin interchangeable SDS-plus **2** ou le mandrin interchangeable à serrage rapide **1** vers l'avant.
- Après avoir extrait le mandrin interchangeable, éviter tout encrassement.

Mettre en place le mandrin interchangeable (voir figure E)

- Avant sa mise en place, nettoyer le mandrin interchangeable et graisser légèrement l'extrémité.
- Prendre le mandrin interchangeables SDS-plus **2** ou le mandrin interchangeable à serrage rapide **1** à pleine main. Engager le mandrin interchangeable dans la fixation du mandrin **21** par un léger mouvement de rotation, jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.
- Le mandrin interchangeable s'encliquette de lui-même. Contrôler que l'outil soit bien encliqueté en tirant sur le mandrin interchangeable.

Changement d'outil

Le capuchon anti-poussière **4** empêche dans une large mesure la poussière de pénétrer dans le porte-outil pendant le service de l'appareil. Lors du montage de l'outil, veillez à ne pas endommager le capuchon anti-poussière **4**.

▶ **Remplacez immédiatement un capuchon anti-poussière endommagé. Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un service après-vente.**

Mettre un outil de travail SDS-plus en place (voir figure F)

Grâce au mandrin de perçage SDS-plus, il est possible de remplacer l'outil de travail facilement et confortablement sans avoir à utiliser d'outil supplémentaire.

- GBH 2-24 DFR: Mettre le mandrin interchangeable SDS-plus **2** en place.
- Nettoyez l'extrémité de l'outil, et graissez-le légèrement.
- Introduisez l'outil de travail dans le porte-outil en le tournant jusqu'à ce qu'il s'encliquette automatiquement.
- Vérifiez si l'outil est bien encliqueté en tirant sur ce dernier.

Les outils de travail SDS-plus utilisés dans ce système ne sont pas rigidement fixés, ils peuvent être librement bougés. Ceci provoque un faux-rond au fonctionnement à vide qui n'a cependant aucun effet sur l'exactitude du perçage puisque le foret se centre automatiquement pendant le perçage.

Retirer un outil de travail SDS-plus (voir figure G)

- Poussez la douille de verrouillage **5** vers l'arrière et sortez l'outil de travail.

Mettre un outil de travail sans SDS-plus en place (GBH 2-24 RE/DRE)

Note : N'utilisez pas d'outils sans SDS-plus pour le perçage en frappe ou le burinage ! Les outils sans SDS-plus et leurs mandrins seront endommagés lors du perçage en frappe ou du burinage.

- Mettez un mandrin à couronne dentée **19** en place (voir « Changer de mandrin à couronne dentée », page 17).
- Ouvrez le mandrin à clé à couronne dentée **19** par un mouvement de rotation jusqu'à ce que l'outil puisse être monté. Montez l'outil.
- Enfoncez la clé de mandrin dans les alésages correspondants du mandrin à couronne dentée **19** et serrez fermement l'outil de manière régulière.
- GBH 2-24 RE: Positionnez le commutateur **16** sur le symbole « Percer ».
- GBH 2-24 DRE: Tournez le stop de rotation/de frappe **11** pour le mettre dans la position « perçage ».

Retirer un outil de travail sans SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

- Tournez la douille du mandrin à couronne dentée **19** à l'aide de la clé de mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'outil de travail puisse être retiré.

Mettre un outil de travail sans SDS-plus en place (GBH 2-24 DFR) (voir figure H)

Note : N'utilisez pas d'outils sans SDS-plus pour le perçage en frappe ou le burinage ! Les outils sans SDS-plus et leurs mandrins seront endommagés lors du perçage en frappe ou du burinage.

- Mettez le mandrin à serrage rapide **1** en place.
- Tenir fermement l'anneau de retenue du mandrin interchangeable à serrage rapide **23**. Ouvrir le porte-outil en tournant la douille avant **22** jusqu'à ce que l'outil puisse être monté. Bien tenir l'anneau de retenue **23** et tourner la

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 18 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

douille avant **22** avec force en direction de la flèche jusqu'à ce que des grincements soient distinctement audibles.
– Contrôler que l'outil soit bien fixé en tirant dessus.

Note : Si le porte-outil a été ouvert à fond, il est possible que des grincements se font entendre lorsque le porte-outil est vissé et que le porte-outil ne se ferme pas.
Dans un tel cas, tourner la douille avant **22** une fois dans le sens inverse de la flèche. Ensuite, il est possible de fermer le porte-outil.

– Tournez le stop de rotation/de frappe **11** pour le mettre dans la position « perçage ».

Retirer un outil de travail sans SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (voir figure I)

– Tenir fermement l'anneau de retenue du mandrin interchangeable à serrage rapide **23**. Ouvrir le porte-outil en tournant la douille avant **22** dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'outil puisse en être extrait.

Aspiration des poussières avec Saugfix (accessoire)

▶ Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Entrer en contact ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.
Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérigènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.
  – Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau.
  – Veillez à bien aérer la zone de travail.
  – Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

  Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.

▶ **Evitez toute accumulation de poussières à l'emplacement de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Monter le Saugfix (voir figure J)

Pour l'aspiration des poussières, un Saugfix (accessoire) est nécessaire. Pendant le perçage, le Saugfix s'écarte automatiquement de manière à ce que la tête du Saugfix soit toujours très près de la surface usinée.

– Appuyez sur la touche de réglage de la butée de profondeur **12** et retirez la butée de profondeur **13**. Appuyez à nouveau sur la touche **12** et positionnez le Saugfix par devant sur la poignée supplémentaire **14**.
– Branchez un tuyau d'aspiration (diamètre 19 mm, accessoire) à la bouche d'aspiration **24** du Saugfix.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nuisibles à la santé, cancérigènes ou sèches, utilisez des aspirateurs spécifiques.

Régler la profondeur de perçage sur le Saugfix (voir figure K)

Vous pouvez aussi régler la profondeur de perçage **X** quand le Saugfix est déjà monté.

– Poussez à fond l'outil de travail SDS-plus dans le porte-outil SDS-plus **3**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.
– Dévissez la vis papillon **28** du Saugfix.
– Appuyez fermement l'outil électroportatif éteint sur le point à percer. L'outil de travail SDS-plus doit toucher la surface.
– Poussez le tuyau de guidage **29** du Saugfix dans sa fixation de manière à ce que la tête du Saugfix soit posée sur la surface à percer. Ne poussez pas le tuyau de guidage **29** plus que nécessaire par dessus le tube télescopique **27**, de manière à ce que la plus grande partie possible de la graduation sur le tube télescopique **27** reste visible.
– Resserrez fermement la vis papillon **28**. Dévissez la borne à vis **25** de la butée de profondeur du Saugfix.
– Poussez la butée de profondeur **26** sur le tube télescopique **27** de manière à ce que l'écart **X** montré sur la figure corresponde à la profondeur de perçage souhaitée.
– Resserrez fermement la borne à vis **25** dans cette position.

Mise en marche

Mise en service

▶ **Tenez compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également fonctionner sur 220 V.**

Réglage du mode de fonctionnement

GBH 2-24 RE:

Au moyen du commutateur « Perçage/perçage en frappe » **16**, sélectionner le mode d'exploitation souhaité de l'outil.

– Pour changer de mode d'exploitation, appuyer sur la touche de déverrouillage **15** et tourner le commutateur « Perçage/perçage en frappe » **16** dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible.

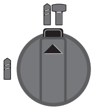
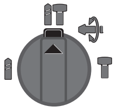
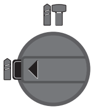
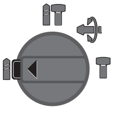
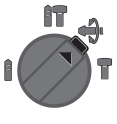
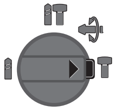
GBH 2-24 DRE/DFR:

Au moyen du stop de rotation/de frappe **11**, sélectionnez le mode d'exploitation souhaité de l'outil électroportatif.

– Pour changer de mode d'exploitation, appuyer sur la touche de déverrouillage **10** et tourner le stop de rotation/de frappe **11** dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible.

Note : Ne changez le mode de fonctionnement que lorsque l'outil électroportatif est éteint ! Sinon, l'outil électroportatif pourrait être endommagé.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 19 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

GBH 2-24 RE		**GBH 2-24 DRE/DFR**
	Position pour le **perçage en frappe** dans le béton et dans la pierre naturelle	
	Position pour le **perçage** sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage	
	Position **Vario-Lock** pour le réglage de la position du burin Dans cette position, le stop de rotation/de frappe **11** ne s'encliquette pas.	
	Position pour le **burinage**	

Sélection du sens de rotation

Le commutateur de sens de rotation **7** permet d'inverser le sens de rotation de l'outil électroportatif. Ceci n'est cependant pas possible, quand l'interrupteur Marche/Arrêt **9** est en fonction.

Rotation à droite : Tourner le commutateur du sens de rotation **7** jusqu'à butée en position ⬅ .

Rotation à gauche : Tourner le commutateur du sens de rotation **7** jusqu'à butée en position ➡ .

- Mettez toujours le sens de rotation sur la droite pour le perçage en frappe, le perçage et le burinage.

Mise en Marche/Arrêt

- Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **9**.
- Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt, maintenez celui-ci appuyé et appuyez en même temps sur la touche de blocage **8**.
- Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **9**. Quand l'interrupteur Marche/Arrêt **9** est bloqué, appuyez d'abord sur l'interrupteur Marche/Arrêt, et relâchez-le ensuite.

Afin d'économiser l'énergie, ne mettez l'outil électroportatif en marche que quand vous l'utilisez.

Réglage de la vitesse de rotation/de la fréquence de frappe

Vous pouvez régler en continu la vitesse de rotation / la fréquence de frappe de l'outil électroportatif en fonction de la pression exercée sur l'interrupteur de Marche/Arrêt **9**.

Une légère pression sur l'interrupteur Marche/Arrêt **9** entraîne une faible vitesse de rotation/fréquence de frappe. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation/la fréquence de frappe est élevée.

Accouplement de surcharge

- ▶ **Dès que l'outil de travail se coince ou qu'il s'accroche, l'entraînement de la broche est interrompu. En raison des forces pouvant en résulter, tenez toujours bien l'outil électroportatif des deux mains et veillez à garder une position stable et équilibrée.**
- ▶ **Arrêtez immédiatement l'outil électroportatif et débloquez l'outil de travail lorsque l'appareil électroportatif coince. Lorsqu'on met l'appareil en marche, l'outil de travail étant bloqué, il peut y avoir de fortes réactions.**

Instructions d'utilisation

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- ▶ **Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant ou la vis peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil sous tension peut également mettre sous tension les parties métalliques visibles de l'outil électrique et entraîner l'électrocution de l'opérateur.

Modification de la position du burin (Vario-Lock) (GBH 2-24 DRE/DFR)

Il est possible d'arrêter le burin dans 36 positions. Ceci permet de se mettre dans la position de travail optimale souhaitée.

- Montez le burin dans le porte-outil.
- Tournez le stop de rotation/de frappe **11** pour le mettre dans la position « Vario-Lock » (voir « Réglage du mode de fonctionnement », page 18).
- Tournez le porte-outil dans la position du burin souhaitée.
- Tournez le stop de rotation/de frappe **11** pour le mettre dans la position « burinage ». Le porte-outil est ainsi arrêté.
- Mettez le sens de rotation sur la droite pour le burinage.

Mettre des embouts de vissage en place (voir figure L)

- ▶ **Posez l'outil électroportatif sur la vis/sur l'écrou seulement lorsque l'appareil est arrêté.** Les outils de travail en rotation peuvent glisser.

Pour pouvoir utiliser des embouts de vissage, vous avez besoin d'un porte-outil universel **30** avec dispositif de fixation SDS-plus (accessoire).

- Nettoyez l'emmanchement du dispositif de fixation et graissez-le légèrement.
- Enfoncez le porte-outil universel en le tournant dans le porte-outil jusqu'à ce qu'il verrouille automatiquement.
- Contrôlez qu'il est bien verrouillé en tirant sur le porte-outil universel.
- Mettez un embout de vissage dans le porte-outil universel. N'utilisez que des embouts de vissage appropriés à la tête de vis que vous voulez utiliser.
- Pour enlever le porte-outil universel, poussez la douille de verrouillage **5** vers l'arrière et sortez le porte-outil universel **30** du porte-outil.

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- ▶ **Veillez à ce que l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation soient toujours propres afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**
- ▶ **Remplacez immédiatement un capuchon anti-poussière endommagé. Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un service après-vente.**

– Nettoyez le porte-outil **3** après chaque utilisation.

Si le remplacement du câble d'alimentation est nécessaire, ceci ne doit être effectué que par Bosch ou une station de Service Après-Vente agréée pour outillage Bosch afin d'éviter des dangers de sécurité.

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com
Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres indiqué sur la plaque signalétique du produit.

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Morocco
Outipro
53, rue du Lieutenant Mahroud Mohamed
20300 Casablanca
Tel. : +212 (0) 522 400 409, +212 (0) 522 400 615
E-Mail: service@outipro.ma

Algeria
Siestal
Zone Industrielle Ihaddaden 06000 Bejaia
Tel : +213 (0) 982 400 991/2
Fax : +213 (0) 3 420 1569
E-Mail: sav@siestal-dz.com

Tunisia
Sotel
Z.I. St. Gobin Lotissement SMMT-Lot No 25-99
2014-Megrine Riadh
Tél. : +216 71 427 496
Fax : +216 71 354 175
E-Mail: sotel2@planet.tn

Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les outils électroportatifs avec les ordures ménagères !

Sous réserve de modifications.

Português

Indicações de segurança

Indicações gerais de advertência para ferramentas elétricas

⚠ ATENÇÃO **Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "Ferramenta elétrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas elétricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas elétricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

Segurança da área de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- ▶ **Não trabalhar com a ferramenta elétrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas elétricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- ▶ **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança elétrica

- ▶ **A ficha de conexão da ferramenta elétrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas elétricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque elétrico, se o corpo estiver ligado à terra.

- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta elétrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.
- **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque elétrico.
- **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque elétrico.

Segurança de pessoas

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta elétrica. Não utilizar uma ferramenta elétrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta elétrica, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de proteção pessoal e sempre óculos de proteção.** A utilização de equipamento de proteção pessoal, como máscara de proteção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de lesões.
- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta elétrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta elétrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem joias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou joias podem ser agarrados por peças em movimento.
- **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados corretamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas elétricas

- **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência indicada.
- **Não utilizar uma ferramenta elétrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta elétrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta elétrica.
- **Guardar ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho.** Ferramentas elétricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.
- **Tratar a ferramenta elétrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta elétrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas elétricas.
- **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- **Utilizar a ferramenta elétrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas elétricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

Serviço

- **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

Indicações de segurança para martelos

- **Usar proteção auricular.** Ruídos podem provocar a surdez.
- **Utilizar punhos adicionais se estes forem fornecidos junto com a ferramenta elétrica.** A perda de controlo pode provocar lesões.
- **Ao executar trabalhos durante os quais a ferramenta de trabalho ou o parafuso possam atingir cabos elétricos que se encontrem sob a superfície a ser trabalhada ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar o aparelho pelas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque elétrico.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 22 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque elétrico.
- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- **Segurar a ferramenta elétrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta elétrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- **Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.

Descrição do produto e da potência

Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

GBH 2-24 RE

A ferramenta elétrica é destinada para furar com percussão em betão, tijolos e em pedras. Ela também é apropriada para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico. Ferramentas elétricas com regulação eletrónica e marcha à direita/à esquerda também são apropriadas para aparafusar.

GBH 2-24 DRE/DFR

A ferramenta elétrica é destinada para furar com percussão em betão, tijolos e pedras, assim como para cinzelar. Ela também é apropriada para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico. Ferramentas elétricas com regulação eletrónica e marcha à direita/à esquerda também são apropriadas para aparafusar.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

1 Mandril de substituição de aperto rápido (GBH 2-24 DFR)
2 Mandril de substituição SDS-plus (GBH 2-24 DFR)
3 Fixação da ferramenta SDS-plus
4 Capa para proteção contra pó
5 Bucha de travamento
6 Anel de travamento do mandril de substituição (GBH 2-24 DFR)
7 Comutador do sentido de rotação
8 Tecla de fixação para o interruptor de ligar-desligar
9 Interruptor de ligar-desligar
10 Tecla de destravamento para comutador de percussão/paragem de rotação (GBH 2-24 DRE/DFR)
11 Comutador de percussão/paragem de rotação (GBH 2-24 DRE/DFR)
12 Tecla para ajuste do esbarro de profundidade
13 Esbarro de profundidade
14 Punho adicional (superfície isolada)
15 Tecla de desbloqueio do comutador “Furar/furar com percussão” (GBH 2-24 RE)
16 Comutador “Furar/furar com percussão” (GBH 2-24 RE)
17 Punho (superfície isolada)
18 Parafuso de segurança para mandril brocas de coroa dentada*
19 Mandril de brocas de coroa dentada*
20 Fixação para brocas SDS-plus*
21 Fixação do mandril de brocas (GBH 2-24 DFR)
22 Luva dianteira do mandril de substituição de aperto rápido (GBH 2-24 DFR)
23 Anel de fixação do mandril de substituição de aperto rápido (GBH 2-24 DFR)
24 Abertura de aspiração Saugfix*
25 Parafuso de aperto Saugfix*
26 Limitador de profundidade Saugfix*
27 Tubo telescópico Saugfix*
28 Parafuso de orelhas Saugfix*
29 Tubo de guia Saugfix*
30 Porta-bits universal com admissão SDS-plus*

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.**

Dados técnicos

Martelo perfurador GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
N.° do produto 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
Comando do n.º de rotações		●	●	●
Parada de rotação		–	●	●

As indicações valem para tensões nominais [U] de 230 V. Estas indicações podem variar dependendo de tensões inferiores e dos modelos específicos dos países.

Martelo perfurador GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
Marcha à direita/à esquerda		●	●	●
Mandril de substituição		–	–	●
Potência nominal consumida	W	790	790	790
N.° de percussões	min^{-1}	0–4200	0–4200	0–4200
Força de impacto individual conforme EPTA-Procedure 05/2009	J	2,7	2,7	2,7
Número de rotações nominal	rpm	0–930	0–930	0–930
Fixação da ferramenta		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
Diâmetro da gola do veio	mm	48,5	48,5	48,5
Máx. diâmetro de perfuração:				
– Betão	mm	24	24	24
– Alvenaria (com brocas de coroa oca)	mm	68	68	68
– Aço	mm	13	13	13
– Madeira	mm	30	30	30
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,8	2,8	2,9
Classe de proteção		☐/II	☐/II	☐/II

As indicações valem para tensões nominais [U] de 230 V. Estas indicações podem variar dependendo de tensões inferiores e dos modelos específicos dos países.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído determinados de acordo com EN 60745-2-6.

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 92,5 dB(A); Nível de potência acústica 103,5 dB(A). Incerteza K = 3 dB.

Usar proteção auricular!

Totais valores de vibrações a_h (soma dos vetores de três direções) e incerteza K averiguada conforme EN 60745-2-6:
Furar com martelo em betão: $a_h = 13,1\ m/s^2$, $K = 1,5\ m/s^2$
Cinzelar: $a_h = 13,9\ m/s^2$, $K = 1,5\ m/s^2$

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas elétricas. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se, contudo, a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimação exata da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas elétricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Montagem

▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

Punho adicional

▶ **Só utilizar a sua ferramenta elétrica com o punho adicional 14.**

Deslocar o punho adicional (veja figura A)

O punho adicional **14** pode ser movimentado como desejar, para alcançar uma posição de trabalho segura e livre de fadiga.

– Girar a parte inferior do punho adicional **14** no sentido contrário dos ponteiros do relógio e deslocar o punho adicional **14** para a posição desejada. Em seguida girar a parte inferior do punho adicional **14** no sentido dos ponteiros do relógio para reapertar.
  Observe que a cinta de aperto do punho adicional esteja na ranhura prevista para tal, que se encontra na carcaça da ferramenta.

Ajustar a profundidade de perfuração (veja figura B)

Com o esbarro de profundidade **13** é possível determinar a profundidade de perfuração **X** desejada.

– Pressionar a tecla para o ajuste do esbarro de profundidade **12** e colocar o esbarro de profundidade no punho adicional **14**.
  O estriamento no esbarro de profundidade **13** deve mostrar para baixo.
– Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus completamente na fixação da ferramenta SDS-plus **3**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS-plus pode levar a um ajuste incorreto da profundidade de perfuração.
– Puxar o esbarro de profundidade para fora, de modo que a distância entre a ponta da broca e a ponta do esbarro de profundidade corresponda à profundidade de perfuração desejada **X**.

Selecionar o mandril de brocas e as ferramentas

Para furar com percussão e para cinzelar, são necessárias ferramentas SDS-plus, que são encaixadas no mandril de brocas SDS-plus.

Para furar, sem percussão, em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para furar são usadas ferramentas sem SDS-plus (p. ex. brocas com encabadouro cilíndrico). Para estas ferramentas são necessários um mandril de brocas de aperto rápido ou um mandril de brocas de coroa dentada.

GBH 2-24 DFR: O mandril de substituição SDS-plus **2** pode ser facilmente substituído pelo mandril de brocas de aperto rápido **1**.

Substituir o mandril de brocas de coroa dentada (GBH 2-24 RE/DRE)

Para poder trabalhar com ferramentas sem SDS-plus (p. ex. brocas com haste cilíndrica), é necessário montar um mandril de brocas apropriado (mandril de coroa dentada ou mandril de aperto rápido, acessório).

Montar o mandril de brocas de coroa dentada (veja figura C)

– Aparafusar o encabadouro SDS-plus **20** num mandril de coroa dentada **19**. Fixar o mandril de coroa dentada **19** com um parafuso de fixação **18**. **O parafuso de segurança tem uma rosca à esquerda.**

Introduzir o mandril de coroa dentada (veja figura C)

– Limpar a extremidade de encaixe do encabadouro e lubrificá-la levemente.
– Introduzir o mandril de coroa dentada, com o encabadouro, na fixação da ferramenta, girando até travar automaticamente.
– Puxar pelo mandril de brocas de coroa dentada para controlar o travamento.

Retirar o mandril de coroa dentada

– Empurrar a bucha de travamento **5** para trás e retirar o mandril de brocas de coroa dentada **19**.

Retirar/colocar o mandril de brocas (GBH 2-24 DFR)

Retirar o mandril de brocas (veja figura D)

– Puxar o anel de travamento do mandril de brocas **6** para trás, e mantê-lo nesta posição e puxar o mandril de brocas de substituição SDS-plus **2** ou o mandril de brocas de aperto rápido **1** para frente.
– Após ser retirado, o mandril de brocas deve ser protegido contra sujidade.

Introduzir o mandril de brocas (veja figura E)

– Limpar o mandril de brocas antes de introduzi-lo, e lubrificar levemente a extremidade de encaixe.
– Segurar o mandril de brocas SDS-plus **2** ou o mandril de brocas de aperto rápido **1** com a mão toda. Atarraxar o mandril de brocas na fixação do mandril de brocas **21**, até escutar um nítido ruído de engate.
– O mandril de brocas trava-se automaticamente. Puxar o mandril de brocas para controlar o travamento.

Troca de ferramenta

A capa de proteção contra pó **4** evita, consideravelmente, que penetre pó de perfuração no encabadouro durante o funcionamento. Ao introduzir a ferramenta deverá assegurar-se de que a capa de proteção contra pó **4** não seja danificada.

▶ **Uma capa de proteção contra pó deve ser substituída imediatamente. Recomendamos que esta tarefa seja efetuada por uma oficina de serviço pós-venda.**

Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus (veja figura F)

Com o mandril de brocas SDS-plus é possível trocar fácil e confortavelmente as ferramentas de trabalho, sem ter que utilizar outras ferramentas.

– GBH 2-24 DFR: Introduzir o mandril de brocas SDS-plus **2**.
– Limpar a extremidade de encaixe da ferramenta de trabalho e lubrificá-la levemente.
– Introduzir a ferramenta de trabalho no encabadouro, girando até travar-se automaticamente.
– Puxar a ferramenta para controlar o travamento.

O sistema prevê que a ferramenta de trabalho SDS-plus possa se movimentar livremente. Com isto há uma excentricidade na marcha em vazio. Esta excentricidade não tem qualquer efeito sobre a exatidão do orifício, porque a broca é automaticamente centrada durante a perfuração.

Retirar a ferramenta de trabalho SDS-plus (veja figura G)

– Empurrar a bucha de travamento **5** para trás e retirar a ferramenta de trabalho.

Introduzir ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

Nota: Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão ou para cinzelar! Ferramentas sem SDS-plus e os seus mandris de broca são danificados ao furar com percussão ou ao cinzelar.

– Colocar um mandril de brocas de coroa dentada **19** (veja “Substituir o mandril de brocas de coroa dentada”, página 24).
– Abrir o mandril de brocas de coroa dentada **19** girando, até ser possível introduzir a ferramenta. Introduzir a ferramenta.
– Introduzir a chave de mandril de brocas **19** nos respetivos orifícios do mandril de coroa dentada e fixar uniformemente a ferramenta.
– GBH 2-24 RE: Colocar o comutador **16** sobre o símbolo “Furar”.
– GBH 2-24 DRE: Girar o interruptor de percussão/paragem de rotação **11** para a posição “Furar”.

Retirar ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

– Girar a luva do mandril de coroa dentada **19** com a chave de mandril de brocas, no sentido contrário dos ponteiros do relógio, até poder retirar a ferramenta de trabalho.

Introduzir ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (veja figura H)

Nota: Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão ou para cinzelar! Ferramentas sem SDS-plus e os

seus mandris de broca são danificados ao furar com percussão ou ao cinzelar.

- Introduzir o mandril de brocas de aperto rápido **1**.
- Segurar o anel de fixação **23** do mandril de brocas de aperto rápido. Abrir a fixação da ferramenta girando a bucha dianteira **22**, até poder introduzir a ferramenta. Segurar o anel de fixação **23** e girar a bucha dianteira **22** firmemente no sentido da seta, até escutar nitidamente ruídos de engate.
- Puxar a ferramenta para verificar se está firme.

Nota: Se a fixação da ferramenta estiver completamente aberta, é possível que ao fechar a fixação da ferramenta seja escutado o ruído de engate, mas que a fixação da ferramenta não se feche.
Neste caso, a bucha dianteira **22** deve ser girada uma vez no sentido contrário da seta. Em seguida será possível fechar a fixação da ferramenta.

- Girar o interruptor de percussão/paragem de rotação **11** para a posição “Furar”.

Retirar ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (veja figura I)

- Segurar o anel de fixação **23** do mandril de brocas de aperto rápido. Abrir a fixação da ferramenta girando a bucha dianteira **22** no sentido da seta, até ser possível retirar a ferramenta.

Aspiração de pó com Saugfix (acessório)

- ▶ Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.
  Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.
  - Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração apropriado para o material.
  - Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
  - É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

  Observe as diretivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.
- ▶ **Evite o acúmulo de pó no local de trabalho.** Pós podem entrar levemente em ignição.

Montar Saugfix (veja figura J)

Para a aspiração de pó é necessário um Saugfix (acessório). Ao furar, o Saugfix é retraído por uma mola, de modo que a ponta do Saugfix é mantida sempre rente à superfície.

- Premir a tecla para o ajuste do limitador de profundidade **12** e retirar o limitador de profundidade **13**. Premir novamente a tecla **12** e colocar o Saugfix, pela frente, no punho adicional **14**.
- Conectar uma mangueira de aspiração (diâmetro de 19 mm, acessório) à abertura de aspiração **24** do Saugfix.

O aspirador de pó deve ser apropriado para o material a ser trabalhado.

Utilizar um aspirador especial para aspirar pó que seja extremamente nocivo à saúde, cancerígeno ou seco.

Ajustar a profundidade de perfuração no Saugfix (veja figura K)

A profundidade de perfuração **X** desejada, também pode ser determinada com o Saugfix montado.

- Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus completamente na fixação da ferramenta SDS-plus **3**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS-plus pode levar a um ajuste incorreto da profundidade de perfuração.
- Soltar o parafuso de orelhas **28** do Saugfix.
- Apoiar a ferramenta elétrica, desligada, firmemente sobre o local a ser furado. A ferramenta de trabalho SDS-plus deve estar apoiada sobre a superfície.
- Deslocar o tubo de guia **29** do Saugfix em seu dispositivo de fixação, de modo que a ponta do Saugfix esteja apoiada sobre a superfície a ser furada. Não deslocar o tubo de guia **29** mais do que necessário sobre o tubo telescópico **27**, de modo que a maior parte possível da escala do tubo telescópico **27** permaneça visível.
- Reapertar a porca de orelhas **28**. Soltar o parafuso de aperto **25** no limitador de profundidade do Saugfix.
- Deslocar o limitador de profundidade **26** sobre o tubo telescópico **27**, de modo que a distância **X**, indicada na figura, corresponda à profundidade de perfuração desejada.
- Apertar o parafuso de aperto **25** nesta posição.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- ▶ **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta elétrica. Ferramentas elétricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

Ajustar o tipo de funcionamento

GBH 2-24 RE:

Com o comutador “furar/furar com percussão” **16** é possível selecionar o tipo de funcionamento da ferramenta elétrica.

- Para comutar de tipo de funcionamento é necessário premir a tecla de desbloqueio **15** e girar o comutador “furar/furar com percussão” **16** para a posição desejada, até ele engatar percetivelmente.

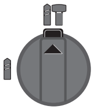
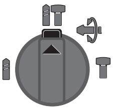
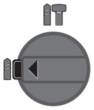
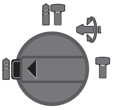
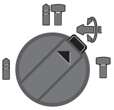
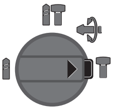
GBH 2-24 DRE/DFR:

Com o interruptor de percussão/paragem de rotação **11** é possível selecionar o tipo de funcionamento.

- Para comutar de tipo de funcionamento é necessário premir a tecla de desbloqueio **10** e girar o interruptor de percussão/de paragem de rotação **11** para a posição desejada, até ele engatar percetivelmente.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 26 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

Nota: Só mudar de tipo de funcionamento com a ferramenta elétrica desligada! Caso contrário, é possível que a ferramenta elétrica seja danificada.

GBH 2-24 RE		GBH 2-24 DRE/DFR
	Posição para **furar com percussão** em betão ou pedra	
	Posição para **furar** sem percussão, em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para aparafusar	
	Posição **Vario-Lock** para mudar a posição de cinzelar O interruptor de percussão/paragem de rotação **11** não engata nesta posição.	
	Posição para **cinzelar**	

Ajustar o sentido de rotação

Com o comutador de sentido de rotação **7** é possível alterar o sentido de rotação da ferramenta elétrica. Com o interruptor de ligar-desligar pressionado **9** isto no entanto não é possível.

Rotação à direita: Girar o comutador de sentido de rotação **7** de ambos os lados até o fim, para a posição ⬅ .

Rotação à esquerda: Girar o comutador de sentido de rotação **7** de ambos os lados até o fim, para a posição ➡ .

– Ajustar o sentido de rotação para furar com percussão, furar e cinzelar sempre na marcha à direita.

Ligar e desligar

– Para **ligar** a ferramenta elétrica, deverá pressionar o interruptor de ligar-desligar **9**.
– Para **bloquear** o interruptor de ligar-desligar, deverá mantê-lo premido e, adicionalmente, premir a tecla de fixação **8**.
– Para **desligar** a ferramenta elétrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **9**. Com o interruptor de ligar-desligar **9** travado deverá pressioná-lo primeiramente e soltá-lo em seguida.

Para poupar energia só deverá ligar a ferramenta elétrica quando ela for utilizada.

Ajustar o n.º de rotações/de percussões

O número de rotações/de percussões da ferramenta elétrica ligada pode ser regulado sem escalonamento, dependendo de quanto premir o interruptor de ligar-desligar **9**.

Uma leve pressão sobre o interruptor de ligar-desligar **9** provoca um baixo n.º de rotações/n.º de percussões. Aumentando a pressão, é aumentado o n.º de rotações/n.º de percussões.

Acoplamento de sobrecarga

▶ **O acionamento do veio de perfuração é interrompido se a ferramenta de trabalho emperrar ou enganchar. Sempre segurar, devido às forças produzidas, a ferramenta elétrica firmemente com ambas as mãos e manter uma posição firme.**

▶ **Desligar a ferramenta elétrica e soltar a ferramenta de trabalho, se a ferramenta elétrica bloquear. Ao ligar o aparelho com uma broca bloqueada são produzidos altos momentos de reação.**

Indicações de trabalho

▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

▶ **Ao executar trabalhos durante os quais a ferramenta de trabalho ou o parafuso possam atingir cabos elétricos que se encontrem sob a superfície a ser trabalhada ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar o aparelho pelas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque elétrico.

Alterar a posição do cinzel (Vario-Lock) (GBH 2-24 DRE/DFR)

O cinzel pode ser travado em 36 posições. Desta forma é possível colocá-lo na posição otimizada para o respetivo trabalho.

– Introduzir o cinzel no encabadouro.
– Girar o interruptor de percussão/paragem de rotação **11** para a posição “Vario-Lock” (veja “Ajustar o tipo de funcionamento”, página 25).
– Girar o encabadouro para a posição do cinzel desejada.
– Girar o interruptor de percussão/paragem de rotação **11** para a posição “cinzelar”. Desta forma a fixação da ferramenta é travada.
– Para cinzelar, o sentido de rotação deve ser colocado na marcha à direita.

Introduzir bits de aparafusamento (veja figura L)

▶ **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta elétrica.** A perda de controlo sobre a ferramenta elétrica pode levar a lesões.

Para os bits de aparafusamento é necessário um porta-bits universal **30** com admissão SDS-plus (acessório).

– Limpar a extremidade de encaixe do encabadouro e lubrificá-la levemente.
– Introduzir a ferramenta de trabalho no porta-bits universal, girando até travar-se automaticamente.
– Puxar pelo porta-bits universal para controlar o travamento.
– Introduzir um bit de aparafusamento no porta-bits universal. Só utilizar bits de aparafusamento apropriados para o cabeçote de aparafusamento.
– Para retirar o porta-bits universal e empurrar a bucha de travamento **5** para trás e retirar o porta-bits universal **30** da admissão de ferramentas.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 27 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- **Uma capa de proteção contra pó deve ser substituída imediatamente. Recomendamos que esta tarefa seja efetuada por uma oficina de serviço pós-venda.**

– Limpar a admissão de ferramentas **3** após cada utilização.

Se for necessário substituir o cabo de conexão, isto deverá ser realizado pela Bosch ou por uma oficina de serviço pós-venda autorizada para todas as ferramentas elétricas Bosch para evitar riscos de segurança.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com
A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de caraterísticas do produto.

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
www.bosch.com.br/contato

Angola

InvestGlobal
Parque Logístico
Estrada de Viana Km 12
Luanda
Tel. : +212 948 513 580
E-Mail: helderribeiro@investglobal-ang.com

Eliminação

Ferramentas elétricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias-primas.

Não deitar ferramentas elétricas no lixo doméstico!

Sob reserva de alterações.

中文

安全规章

电动工具通用安全警告

⚠ 警告! **阅读所有警告和所有说明!** 不遵照以下警告和说明会导致电击、着火和／或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

在所有下列的警告中术语 " 电动工具 " 指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动 （无线）电动工具。

工作场地的安全

- **保持工作场地清洁和明亮。** 混乱和黑暗的场地会引发事故。
- **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。** 电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
- **让儿童和旁观者离开后操作电动工具。** 注意力不集中会使操作者失去对工具的控制。

电气安全

- **电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。** 未经改装的插头和相配的插座将减少电击危险。
- **避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。** 如果你身体接地会增加电击危险。
- **不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。** 水进入电动工具将增加电击危险。
- **不得滥用电线。绝不能用电线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使电线远离热源、油、锐边或运动部件。** 受损或缠绕的软线会增加电击危险。
- **当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接软线。** 适合户外使用的软线将减少电击危险。
- **如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器 （RCD）。** 使用 RCD 可减小电击危险。

人身安全

- **保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。** 在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- **使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。** 安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- **防止意外起动。确保开关在连接电源和 ／ 或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。** 手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 28 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- **在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。** 遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- **手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。** 这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- **着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。** 宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件中。
- **如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。** 使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

- **不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。** 选用适当设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- **如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。** 不能用开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- **在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和 / 或使电池盒与工具脱开。** 这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。
- **将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。** 电动工具在未经培训的用户手中是危险的。
- **保养电动工具。检查运动件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，电动工具应在使用前修理好。** 许多事故由维护不良的电动工具引发。
- **保持切削刀具锋利和清洁。** 保养良好的有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- **按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。** 将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险。

维修

- **将你的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。** 这样将确保所维修的电动工具的安全性。

锤类工具的安全警告

- **戴好耳罩。** 暴露在噪声中会引起听力损伤。
- **使用随工具提供的辅助手柄。** 操作失手会引起人身伤害。
- **在切削附件可能触及暗线或其自身软线之处进行操作时，要通过绝缘握持面来握持工具。** 切削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。
- **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。** 接触电线可能引起火灾並让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。凿穿水管不仅会造成严重的财物损失，也可能导致触电。
- **固定好工件。** 使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- **工作时必须用双手握紧电动工具，並且要确保立足稳固。** 使用双手比较能够握稳电动工具。
- **固定好工件。** 使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。** 机器上的工具可能在工作中被夹住，而令您无法控制电动工具。

产品和功率描述

阅读所有的警告提示和指示。 如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击，火灾并且 / 或其他的严重伤害。

翻开标示了机器详解图的折叠页。阅读操作指南时必须翻开折叠页参考。

按照规定使用机器

GBH 2-24 RE

本电动工具适合在混凝土，砖墙和石材上进行震动钻。另外也可以使用本电动工具在木材，金属，陶材和塑料上 进行无震动功能的正常钻。有电子调节装置和正逆转功能的 电动工具也能够拧转螺丝。

GBH 2-24 DRE/DFR

本电动工具适合在混凝土、砖头和石块上进行锤钻以及 从事简单的凿击工作。另外也可以在木材、金属、陶材和塑料上进行 无冲击功能的钻孔作业。有电子调速和正 / 逆转功能的电动工具，也可以进行拧转作业。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

1 快速夹头（GBH 2- 24 DFR）
2 SDS- plus （四坑系统）— 夹头（GBH 2- 24 DFR）
3 SDS- plus （四坑系统）工具接头
4 防尘盖
5 锁定套筒
6 夹头固定环（GBH 2- 24 DFR）
7 正逆转开关
8 起停开关的锁紧键
9 起停开关
10 针对冲击 / 转动停止开关的解锁按键（GBH 2- 24 DRE/DFR）
11 冲击 / 转动停止开关（GBH 2- 24 DRE/DFR）
12 调整深度尺的按键

13 深度尺
14 辅助手柄 （绝缘握柄）
15 " 正常钻 / 震动钻 " 转换开关的解锁按键 (GBH 2- 24 RE)
16 " 正常钻 / 震动钻 " 的转换开关 (GBH 2- 24 RE)
17 手柄 （绝缘握柄）
18 齿环夹头上的固定螺丝 *
19 齿环夹头 *
20 夹头的 SDS- plus （四坑系统）接头柄 *
21 夹头的接头 (GBH 2- 24 DFR)
22 快速夹的头前套筒 (GBH 2- 24 DFR)
23 快速夹头的固定环 (GBH 2- 24 DFR)
24 吸尘装备 （Saugfix）的吸孔 *
25 吸尘装备 （Saugfix）的拧紧螺丝 *
26 吸尘装备 （Saugfix）的深度挡块 *
27 吸尘装备 （Saugfix）的伸缩尺 *
28 吸尘装备 （Saugfix）的蝶翼螺丝 *
29 吸尘装备 （Saugfix）的导管 *
30 有 SDS- plus （四坑系统）接头柄的通用连杆 *

*** 图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。本公司的附件清单中有完整的附件供应项目。**

技术数据

锤钻 GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
物品代码 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
转速控制装置		●	●	●
制动功能		-	●	●
正 / 逆转功能		●	●	●
活动式夹头		-	-	●
额定输入功率	瓦	790	790	790
冲击次数	次 / 分	0 - 4200	0 - 4200	0 - 4200
单一冲击强度符合 EPTA-Procedure 05/2009 的规定	焦耳	2.7	2.7	2.7
额定转速	次 / 分	0 - 930	0 - 930	0 - 930
工具夹头		SDS-plus（四坑系统）	SDS-plus（四坑系统）	SDS-plus（四坑系统）
主轴颈直径	毫米	48.5	48.5	48.5
最大钻孔直径：				
- 混凝土	毫米	24	24	24
- 土墙 （使用空心钻头）	毫米	68	68	68
- 钢板	毫米	13	13	13
- 木材	毫米	30	30	30
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	2.8	2.8	2.9
绝缘等级		□/II	□/II	□/II

本说明书提供的参数是以 230 V 为依据，于低电压地区，此数据有可能不同。

安装

▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**

辅助手柄

▶ **操作电动工具时务必使用辅助手柄 14。**

转动辅助手柄 （参考插图 A）

您可以根据需要改变辅助手柄 **14** 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒适性。

- 朝著逆时针方向转动辅助手柄 **14**。把辅助手柄 **14** 摆动到需要的位置。接著再朝顺时针方向转紧辅助手柄 **14**。

注意，辅助手柄的固定套圈必须位在机壳上的固定套圈专属凹槽中。

调整钻深 （参考插图 B）

使用深度尺 **13** 可以设定需要的钻深 **X**。

- 按下调整深度尺的按键 **12**，再把深度尺装入辅助手柄 **14** 中。
  深度尺 **13** 上的肋纹必须朝下。
- 把 SDS- plus （四坑系统）工具插入 SDS- plus （四坑系统）接头 **3** 中，并把工具推到底。 如果未安装好工具，会影响设定深度的准确性。
- 适当调整深度尺，从钻咀尖端到深度尺尖端的距离必须和需要的钻深 **X** 一致。

选择夹头和工具

进行锤钻和凿削时，必须使用能够安装在 SDS- plus （四坑系统） – 夹头上的 SDS- plus （四坑系统） – 工具。

在木材，金属，陶材和塑料上进行无震动功能的正常钻，以及拧转螺丝时，必须使用无 SDS–plus 的工具（例如带圆柱柄的钻头）。上述工具必须配合快速夹头或齿环夹头一起使用。

GBH 2- 24 DFR：可使用快速夹头 **1** （包含在供货范围中）替代 SDS- plus （四坑系统）夹头 **2**， 更换过程快速简便。

更换齿环夹头（GBH 2- 24 RE/DRE）

必须在机器上安装合适的夹头 （齿环夹头，快速夹头或附件）后， 才能使用无 SDS- plus （四坑系统）的工具 （例如有圆柱柄的钻头）。

组合齿环夹头 （参考插图 C）

- 把有 SDS–plus （四坑系统）接头柄的通用连杆 **20** 转入齿环夹头 **19** 中。以螺丝 **18** 固定齿环夹头 **19**。 **注意，固定螺丝有左螺纹。**

安装齿环夹头 （参考插图 C）

- 清洁接头柄的末端并在接头柄末端涂抹少许油脂。
- 把齿环夹头的接头柄拧入机器的工具接头中，至接头柄自动锁定为止。
- 抽拉齿环夹头，以确定夹头是否已经锁定了。

拆卸齿环夹头

- 向后抽拉锁定套筒 **5**，接著便可以拔出齿环夹头 **19**。

拆卸 / 安装夹头（GBH 2- 24 DFR）

拆卸夹头 （参考插图 D）

- 向后抽拉夹头固定环 **6** 並握住固定环，接著便可以朝前拔出 SDS- plus 夹头 **2** 或 快速夹头 **1**。
- 保护被拆下的夹头免受污垢沾染。

安装夹头 （参考插图 E）

- 先清洁夹头然后再安装，必须在接头柄的末端涂抹少许油脂。
- 握住 SDS- plus （四坑系统）夹头 **2** 或快速夹头 **1**，把夹头拧入接头 **21** 中直至能够清楚地听到卡牢声响为止。
- 此时夹头已经自动锁定。但是仍要抽拉夹头检查其是否已经正确套紧。

更换工具

防尘盖 **4** 可以防止工作时凿削废尘侵入夹头中。安装工具时必须小心，勿损坏防尘盖 **4**。

▶ **如果防尘盖坏损了必须马上更换。 最好委托本公司的顾客服务处换装。**

安装 SDS- plus （四坑系统）工具 （参考插图 F）

有了 SDS- plus （四坑系统）夹头，不必使用工具也可以快速便利地安装钻头。

- GBH 2- 24 DFR：安装 SDS- plus （四坑系统）夹头 **2**。
- 清洁工具柄並在柄上塗少许润滑脂。
- 把工具转入工具夹头中，至工具自动锁牢为止。
- 抽拉工具以确定它是否正确锁紧了。

SDS–plus （四坑系统）系统的工具是活动的，因此在无负载状态下此类工具会偏心旋转。 开始钻孔时工具便会自动定心，所以上述现象并不会影响钻孔的准确度。

拆卸 SDS- plus （四坑系统）工具 （参考插图 G）

- 向后推移锁定套筒 **5** 並取出工具。

安装无 SDS- plus （四坑系统）的工具 (GBH 2- 24 RE/DRE)

指示： 不可以使用无 SDS- plus （四坑系统）系统的工具进行锤钻和凿削 ! 没有 SDS- plus （四坑系统）系统的工具和夹头会在进行锤钻和凿削时受损。

- 装上齿环夹头 **19** （参考 " 更换齿环夹头 "，第 30 页）。
- 转动齿环夹头 **19** 至能够装入工具为止，安装好工具。
- 把夹头扳手插入齿环夹头 **19** 上的扳手孔中，均匀地拧紧扳手来固定好工具。
- GBH 2- 24 RE：把转换开关 **16** 拧转到 "正常钻" 的符号上。
- GBH 2- 24 DRE：把冲击/转动停止开关 **11** 拧转到 " 正常钻 " 的位置。

拆卸无 SDS- plus （四坑系统）的工具 (GBH 2- 24 RE/DRE)

- 使用夹头扳手，朝著逆时针方向转动齿环夹头 **19** 上的套筒，至能够拿出工具为止。

安装无 SDS- plus （四坑系统）的工具 (GBH 2- 24 DFR) （参考插图 H）

指示： 不可以使用无 SDS- plus （四坑系统）系统的工具进行锤钻和凿削 ! 没有 SDS- plus （四坑系统）系统的工具和夹头会在进行锤钻和凿削时受损。

- 装上快速夹头 **1**。
- 握紧快速夹头的固定环 **23**，拧转前套筒 **22** 来打开工具夹头，必须把夹头张开到能够装入钻头为止。握紧固定环 **23** 并朝著箭头的方向用力地转动前套筒 **22**，至能够清楚地听到棘轮的磨擦声为止。
- 以抽拉的方式，检查工具是否已经装牢了。

指示： 当工具夹头被完全打开之后如果想再度关闭夹头，可能发生只听到棘轮的磨擦声却无法关闭夹头的情况。

此时必须朝著箭头的相反方向转动前套筒 **22**，接著便能够再度关闭夹头。

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 31 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- 把冲击 ／ 转动停止开关 **11** 拧转到 " 正常钻 " 的位置。

拆卸无 SDS- plus （四坑系统）的工具
(GBH 2- 24 DFR) （参考插图 I）

- 握紧快速夹头的固定环 **23** 朝著箭头的指示方向转动前套筒 **22** 至能够拿出工具为止。

使用吸尘装备 （Saugfix）吸尘 （附件）

▶ 含铅的颜料以及某些木材、矿物和金属的加工废尘有害健康。机器操作者或者工地附近的人如果接触、吸入这些废尘，可能会有过敏反应或者感染呼吸道疾病。
某些尘埃 （例如加工橡木或山毛榉的废尘）可能致癌，特别是和处理木材的添加剂 （例如木材的防腐剂等）结合之后。只有经过专业训练的人才能够加工含石棉的物料。
  - 尽可能使用适合物料的吸尘装置。
  - 工作场所要保持空气流通。
  - 最好佩戴 P2 滤网等级的口罩。

请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

▶ **避免让工作场所堆积过多的尘垢。** 尘埃容易被点燃。

安装吸尘装备 （Saugfix） （参考插图 J）

吸尘装备 Saugfix （附件）是用来吸取钻孔时产生的废尘。 当钻头吃入工件中时吸尘装备会向后回缩，这样可以确保吸尘装备 能够紧贴着工件表面。

- 按住辅助手柄上的按键 **12**，拔出深度尺 **13** 。再度按下按键 **12**，把吸尘装备 从机器前端插入辅助把手 **14** 中。
- 在吸尘装备的吸孔 **24** 上安装吸尘软管 （管直径 19 毫米，附件）。

根据工件的物料选择合适的吸尘装置。

吸集可能危害健康，可能导致癌症或干燥的废尘时，务必使用特殊的吸尘装置。

在吸尘装备上设定钻孔深度 （参考插图 K ）

安装了吸尘装备后也能够设定钻孔深度 X。

- 把 SDS- plus （四坑系统）工具插入 SDS- plus （四坑系统）接头 **3** 中，并把工具推到底。 如果未安装好工具，会影响设定深度的准确性。
- 松开吸尘装备上的蝶翼螺丝 **28**。
- 把尚未开动的电动工具紧紧地顶在工件上。
  SDS- plus （四坑系统）– 工具也必须紧贴著工件。
- 推移吸尘装备的导管 **29**，让装备的顶端能够靠在钻孔表面上。 不可以过度推出导管 **29**，这样可能遮盖了伸缩尺 **27** 上的刻度。 尽可能充分利用伸缩尺 **27** 上的刻度。
- 收紧蝶翼螺丝 **28**。放松吸尘装备上深度挡块的拧紧螺丝 **25**。
- 调整伸缩尺 **27** 上的深度档块 **26** 的位置以设定钻深。 插图中的线段长度 X 便是实际需要的钻孔深度。
- 拧紧螺丝 **25** 把挡块固定在这个位置。

操作

操作机器

▶ **注意电源的电压！电源的电压必须和电动工具铭牌上标示的电压一致。**

设定操作模式

GBH 2- 24 RE：

使用 " 正常钻 ／ 震动钻 " 的转换开关 **16**，可以变换电动工具的操作方式。

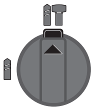
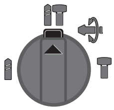
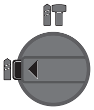
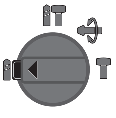
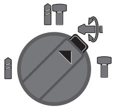
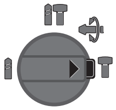
- 变换操作方式前，先按下解锁按键 **15** 并且把 " 正常钻 ／ 震动钻 " 的转换开关 **16** 拧转的需要的位置上，至听见卡入声响为止。

GBH 2- 24 DRE/DFR：

使用冲击 ／ 转动停止开关 **11** 设定电动工具的操作功能。

- 变换操作功能时必须先按下解锁按键 **10**，接著再把 冲击 ／ 转动停止开关 **11** 拧转到需要的功能上，转换功能时必须能够听见开关 衔合的声响。

指示： 务必先关闭电动工具，然后才可以改变操作功能！否则会损坏电动工具。

GBH 2- 24 RE		GBH 2- 24 DRE/DFR
	在混凝土或石材上进行**震动钻**时的设定方式	
	在木材，金属，陶材和塑料上进行无震动功能的 **正常钻** 以及拧转螺丝时的设定位置	
	Vario–Lock，改变凿头的开关位置 在这个位置冲击 ／ 转动停止开关 **11** 不会齿合。	
	进行 **凿削** 时的开关位置	

改变转向

使用正逆转开关 **7** 可以改变机器的转向。如果按住了起停开关 **9**，则无法改变转向。

正转： 把机器两侧的正逆转开关 **7** 推到底，让开关停留在此符号上 ⬅ 。

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 32 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

逆转： 把机器两侧的正逆转开关 **7** 推到底，让开关停留在此符号上 ➡。
- 进行震动钻、正常钻和凿削时，都必须把转向设定为正转。

开动 / 关闭
- 按下起停开关 **9**，可以 **开动** 电动工具。
- **锁定**起停开关，按住起停开关并同时按下锁紧键 **8**。
- **关闭** 电动工具，放开起停开关 **9**。如果起停开关 **9** 被锁定了，先按下起停开关紧接著再放开开关。

为了节约能源，只在当您要使用机器时，才开动电动工具。

调整转速 / 冲击次数
随著在起停开关 **9** 上施压大小，可以无级式地提高或降低转速 / 冲击次数。

轻按起停开关 **9**，机器以低转速 / 冲击次数运作。增强施加在起停开关上的压力，可以提高机器的转速 / 冲击次数。

过载离合器
- ▶ **如果工具卡住了，传往主轴的动力会中断。此时会产生非常大的震动力。因此操作机器时务必要用双手握紧机器，并且要确保立足稳固。**
- ▶ **如果电动工具卡住了，先关闭电动工具，再取出工具。开动工具被卡住的电动工具，会产生很高的反应力矩。**

有关操作方式的指点
- ▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**
- ▶ **在切削附件可能触及暗线或其自身软线之处进行操作时，要通过绝缘握持面来握持工具。** 切削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。

改变凿头位置 （Vario- Lock）（GBH 2- 24 DRE/DFR）
凿头有 36 个不同的锁定位置。如此可确保最佳的工作姿势。
- 把凿头装入工具夹头中。
- 把冲击 / 转动停止开关 **11** 拧转到 "Vario-Lock" 的设定位置上 （参考 " 设定操作模式 "，第 31 页）。
- 把凿头旋转到需要的工作位置上。
- 把冲击/转动停止开关 **11** 拧转到 "凿削" 功能的位置上。 此时工具会自动被锁定。
- 进行凿削时必须把转向设定为正转。

安装螺丝批嘴 （参考插图 L）
- ▶ **先关闭电动工具，然后再把工具放置在螺母 / 螺丝上。** 安装在接头上的工具如果仍继续转动，容易从螺丝头上滑开。

使用螺丝批嘴时必须在机器上安装有 SDS- plus （四坑系统）接头柄的通用连杆 **30**。
- 清洁接头柄的末端并在接头柄末端涂抹少许油脂。
- 把通用连杆拧入工具接头中，并让连杆自动锁定。
- 抽拉连杆，检查连杆是否已经正确锁牢。
- 把螺丝批嘴插入通用连杆中。必须使用与螺丝头大小相符的螺丝批嘴。
- 拆卸通用连杆时必须先向后抽拉锁定套筒 **5**，接著便可以从 工具接头上取出通用连杆 **30**。

维修和服务

维修和清洁
- ▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**
- ▶ **电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能够提高工作品质和安全性。**
- ▶ **如果防尘盖坏损了必须马上更换。 最好委托本公司的顾客服务处换装。**
- 每次操作完毕后，都得清洁工具接头 **3**。

如果必须更换连接线，务必把这项工作交给博世或者经授权的博世电动工具顾客服务执行，以避免危害机器的安全性能。

顾客服务处和顾客咨询中心
本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理，维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料 ：
www.bosch-pt.com
博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的 10 位数货号。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆
博世电动工具 （中国）有限公司
中国 浙江省 杭州市
滨江区滨康路 567 号
邮政编码：310052
免费服务热线： 4008268484
传真：(0571) 87774502
电邮：contact.ptcn@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

羅伯特 · 博世有限公司
香港北角英皇道 625 號 21 樓
客戶服務熱線：+852 2101 0235
傳真：+852 2590 9762
電郵：info@hk.bosch.com
網站：www.bosch-pt.com.hk

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 33 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

制造商地址：
Robert Bosch Power Tools GmbH
罗伯特 · 博世电动工具有限公司
70538 Stuttgart ／ GERMANY
70538 斯图加特 ／ 德国

处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的机器、附件和废弃的包装材料。

不可以把电动工具丢入家庭垃圾中！

保留修改权。

中文

安全規章

電動工具通用安全警告

⚠ 警告 **閱讀所有警告和所有說明。** 不遵照以下警告和說明會導致電擊、著火和／或嚴重傷害。

保存所有警告和說明書以備查閱。

在所有下列的警告中術語 " 電動工具 " 指市電驅動（有線）電動工具或電池驅動 （無線）電動工具。

工作場地的安全

- **保持工作場地清潔和明亮。** 混亂和黑暗的場地會引發事故。
- **不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。** 電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- **讓兒童和旁觀者離開後操作電動工具。** 注意力不集中會使你失去對工具的控制。

電氣安全

- **電動工具插頭必須與插座相配。絕不能以任何方式改裝插頭。** 需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。未經改裝的插頭和相配的插座將減少電擊危險。
- **避免人體接觸接地表面，如管道、散熱片和冰箱。** 如果你身體接地會增加電擊危險。
- **不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。** 水進入電動工具將增加電擊危險。
- **不得濫用電線。絕不能用電線搬運、拉動電動工具或拔出其插頭。使電線遠離熱源、油、銳邊或運動部件。** 受損或纏繞的軟線會增加電擊危險。
- **當在戶外使用電動工具時，使用適合戶外使用的外接軟線。** 適合戶外使用的軟線，將減少電擊危險。
- **如果在潮濕環境下操作電動工具是不可避免的，應使用剩餘電流動作保護器 （RCD）。** 使用 RCD 可減小電擊危險。

人身安全

- **保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。當你感到疲倦，或在有藥物、酒精或治療反應時，不要操作電動工具。** 在操作電動工具時瞬間的疏忽會導致嚴重人身傷害。
- **使用個人防護裝置。始終佩戴護目鏡。** 安全裝置，諸如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- **防止意外起動。確保開關在連接電源和／或電池盒、拿起或搬運工具時處於關斷位置。** 手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。
- **在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。** 遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- **手不要伸展得太長。時刻注意立足點和身體平衡。** 這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- **著裝適當。不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓你的衣服、手套和頭髮遠離運動部件。** 寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- **如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。** 使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。

電動工具使用和注意事項

- **不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。** 選用適當設計的電動工具會使你工作更有效、更安全。
- **如果開關不能接通或關斷工具電源，則不能使用該電動工具。** 不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
- **在進行任何調節、更換附件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭和／或使電池盒與工具脫開。** 這種防護性措施將減少工具意外起動的危險。
- **將閒置不用的電動工具貯存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不瞭解的人操作電動工具。** 電動工具在未經培訓的用戶手中是危險的。
- **保養電動工具。檢查運動件是否調整到位或卡住，檢查零件破損情況和影響電動工具運行的其他狀況。如有損壞，電動工具應在使用前修理好。** 許多事故由維護不良的電動工具引發。
- **保持切削刀具鋒利和清潔。** 保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- **按照使用說明書，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。** 將電動工具用於那些與其用途不符的操作可能會導致危險。

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 34 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

檢修

▶ **將你的電動工具送交專業維修人員，必須使用同樣的備件進行更換。** 這樣將確保所維修的電動工具的安全性。

針對電鎬的安全規章

▶ **佩戴耳罩。** 工作噪音會損壞聽力。

▶ **如果電動工具提供了輔助手柄便要使用它。** 操作時失控可能導致傷害。

▶ **工作時如果安裝在機器上的工具或螺絲可能割斷隱藏的電線或機器本身的電源線，一定要握住絕緣手柄操作電動工具。** 安裝在機器上的工具如果接觸了帶電的線路，機器上的金屬部件會導電，可能造成操作者觸電。

▶ **使用合適的偵測裝置偵察隱藏的電線，或者向當地的相關單位尋求支援。** 接觸電線可能引起火災並讓操作者觸電。損壞了瓦斯管會引起爆炸。鑿穿水管不僅會造成嚴重的財物損失，也可能導致觸電。

▶ **固定好工件。** 使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。

▶ **工作時必須用雙手握緊電動工具，並且要確保立足穩固。** 使用雙手比較能夠握穩電動工具。

▶ **固定好工件。** 使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。

▶ **等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。** 機器上的工具可能在工作中被夾住，而令您無法控制電動工具。

產品和功率描述

閱讀所有的警告提示和指示。 如未確實遵循警告提示和指示，可能導致電擊、火災並且／ 或其他的嚴重傷害。

翻開標示了機器詳解圖的折疊頁。閱讀操作指南時必須翻開折疊 頁參考。

按照規定使用機器

GBH 2-24 RE

本電動工具適合在混凝土，磚牆和石材上進行震動鑽。另外也可以使用本電動工具在木材，金屬，陶材和塑料上進行無震動功能的正常鑽。有電子調節裝置和正逆轉功能的電動工具也能夠擰轉螺絲。

GBH 2-24 DRE/DFR

本電動工具適合在混凝土、磚頭和石塊上進行錘鑽以及 從事簡單的鑿擊工作。另外也可以在木材、金屬、陶材和塑料上進行 無沖擊功能的鑽孔作業。 有電子調速和正 ／ 逆轉功能的電動工具，也可以進行擰轉作業。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

1 快速夾頭（GBH 2- 24 DFR）
2 SDS- plus （四坑系統）－ 夾頭（GBH 2- 24 DFR）
3 SDS- plus （四坑系統）工具接頭
4 防塵蓋
5 鎖定套筒
6 夾頭固定環（GBH 2- 24 DFR）
7 正逆轉開關
8 起停開關的鎖緊鍵
9 起停開關
10 針對沖擊 ／ 轉動停止開關的解鎖按鍵 (GBH 2- 24 DRE/DFR)
11 沖擊 ／ 轉動停止開關（GBH 2- 24 DRE/DFR）
12 調整深度尺的按鍵
13 深度尺
14 輔助手柄 （絕緣握柄）
15 " 正常鑽 ／ 震動鑽 " 轉換開關的解鎖按鍵 (GBH 2- 24 RE)
16 " 正常鑽 ／ 震動鑽 " 的轉換開關（GBH 2- 24 RE）
17 手柄 （絕緣握柄）
18 齒環夾頭上的固定螺絲*
19 齒環夾頭*
20 夾頭的 SDS- plus （四坑系統）接頭柄*
21 夾頭的接頭（GBH 2- 24 DFR）
22 快速夾的頭前套筒（GBH 2- 24 DFR）
23 快速夾頭的固定環（GBH 2- 24 DFR）
24 吸塵裝備 （Saugfix）的吸孔*
25 吸塵裝備 （Saugfix）的擰緊螺絲*
26 吸塵裝備 （Saugfix）的深度擋塊*
27 吸塵裝備 （Saugfix）的伸縮尺*
28 吸塵裝備 （Saugfix）的蝶翼螺絲*
29 吸塵裝備 （Saugfix）的導管*
30 有 SDS- plus （四坑系統）接頭柄的通用連桿*

***圖表或說明上提到的附件，並不包含在基本的供貨範圍中。本公司的附件清單中有完整的附件供應項目。**

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 35 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

技術性數據

鎚鑽 GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
物品代碼 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
轉速控制裝置		●	●	●
制動功能		–	●	●
正 / 逆轉功能		●	●	●
活動式夾頭		–	–	●
額定輸入功率	瓦	790	790	790
沖擊次數	次 / 分	0 – 4200	0 – 4200	0 – 4200
單一衝擊強度符合 EPTA-Procedure 05/2009 的規定	焦耳	2.7	2.7	2.7
額定轉速	次 / 分	0 – 930	0 – 930	0 – 930
工具夾頭		SDS-plus (四坑系統)	SDS-plus (四坑系統)	SDS-plus (四坑系統)
主軸頸直徑	毫米	48.5	48.5	48.5
最大鑽孔直徑 :				
- 混凝土	毫米	24	24	24
- 土牆 (使用空心鑽頭)	毫米	68	68	68
- 鋼板	毫米	13	13	13
- 木材	毫米	30	30	30
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	2.8	2.8	2.9
絕緣等級		□/II	□/II	□/II

本說明書提供的參數是以 230 伏特為依據，於低電壓地區，此數據有可能不同。

安裝

▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**

輔助手柄

▶ **操作電動工具時務必使用輔助手柄 14。**

轉動輔助手柄 （參考插圖 A）

您可以根據需要改變輔助手柄 **14** 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒適性。

- 朝著逆時針方向轉動輔助手柄 **14**。把輔助手柄 **14** 擺動到需要的位置。 接著再朝順時針方向轉緊輔助手柄 **14**。
  注意，輔助手柄的固定套圈必須位在機殼上的固定套圈專屬凹槽中。

調整鑽深 （參考插圖 B）

使用深度尺 **13** 可以設定需要的鑽深 X。

- 按下調整深度尺的按鍵 **12**，再把深度尺裝入輔助手柄 **14** 中。
  深度尺 **13** 上的肋紋必須朝下。
- 把 SDS- plus（四坑系統）工具插入 SDS- plus（四坑系統）接頭 **3** 中，並把工具推到底。 如果未安裝好工具，會影響設定深度的準確性。
- 適當調整深度尺，從鑽咀尖端到深度尺尖端的距離必須和需要的鑽深 X 一致。

選擇夾頭和工具

進行錘鑽和鑿削時，必須使用能夠安裝在 SDS- plus（四坑系統）－ 夾頭上的 SDS- plus （四坑系統）－ 工具。

在木材，金屬，陶材和塑料上進行無震動功能的正常鑽， 以及擰轉螺絲時，必須使用無 SDS-plus 的工具（例如帶圓柱柄的鑽頭）。上述工具必須配合快速夾頭或齒環夾頭一起使用。

GBH 2- 24 DFR：可使用快速夾頭 **1** （包含在供貨範圍中）替代 SDS- plus （四坑系統）夾頭 **2**， 更換過程快速簡便。

更換齒環夾頭（GBH 2- 24 RE/DRE）

必須在機器上安裝合適的夾頭 （齒環夾頭，快速夾頭或附件）後， 才能使用無 SDS- plus （四坑系統）的工具 （例如有圓柱柄的鑽頭）。

組合齒環夾頭 （參考插圖 C）

- 把有 SDS- plus （四坑系統）接頭柄的通用連桿 **20** 轉入齒環夾頭 **19** 中。以螺絲 **18** 固定齒環夾頭 **19**。 **注意，固定螺絲有左螺紋。**

安裝齒環夾頭 （參考插圖 C）

- 清潔接頭柄的末端並在接頭柄末端塗抹少許油脂。
- 把齒環夾頭的接頭柄擰入機器的工具接頭中，至接頭柄自動鎖定為止。
- 抽拉齒環夾頭，以確定夾頭是否已經鎖定了。

拆卸齒環夾頭

- 向后抽拉鎖定套筒 **5**，接著便可以拔出齒環夾頭 **19**。

拆卸 / 安裝夾頭（GBH 2-24 DFR）

拆卸夾頭 （參考插圖 D）

- 向后抽拉夾頭固定環 **6** 並握住固定環，接著便可以朝前拔出 SDS-plus 夾頭 **2** 或 快速夾頭 **1**。
- 保護被拆下的夾頭免受污垢沾染。

安裝夾頭 （參考插圖 E）

- 先清潔夾頭然后再安裝，必須在接頭柄的末端涂抹少許油脂。
- 握住 SDS-plus（四坑系統）夾頭 **2** 或快速夾頭 **1**，把夾頭擰入接頭 **21** 中直至能夠清楚地聽到卡牢聲響為止。
- 此時夾頭已經自動鎖定。但是仍要抽拉夾頭檢查其是否已經正確套緊。

更換工具

防塵蓋 **4** 可以防止工作時鑿削廢塵侵入夾頭中。安裝工具時必須小心，勿損壞防塵蓋 **4**。

▶ **如果防塵蓋壞損了必須馬上更換。 最好委托本公司的顧客服務處換裝。**

安裝 SDS-plus （四坑系統）工具 （參考插圖 F）

有了 SDS-plus （四坑系統）夾頭，不必使用工具也可以快速便利地安裝鑽頭。

- GBH 2-24 DFR：安裝 SDS-plus （四坑系統）夾頭 **2**。
- 清潔工具柄並在柄上塗少許潤滑脂。
- 把工具轉入工具夾頭中，至工具自動鎖牢為止。
- 抽拉工具以確定它是否正確鎖緊了。

SDS-plus （四坑系統）系統的工具是活動的，因此在無負載狀態下此類工具會偏心旋轉。 開始鑽孔時工具便會自動定心，所以上述現象並不會影響鑽孔的準確度。

拆卸 SDS-plus （四坑系統）工具 （參考插圖 G）

- 向後推移鎖定套筒 **5** 並取出工具。

安裝無 SDS-plus （四坑系統）的工具 (GBH 2-24 RE/DRE)

指示： 不可以使用無 SDS-plus （四坑系統）系統的工具進行錘鑽和鑿削！ 沒有 SDS-plus （四坑系統）系統的工具和夾頭會在進行錘鑽和鑿削時受損。

- 裝上齒環夾頭 **19** （參考 " 更換齒環夾頭 " 第 35 頁）。
- 轉動齒環夾頭 **19** 至能夠裝入工具為止，安裝好工具。
- 把夾頭扳手插入齒環夾頭 **19** 上的扳手孔中，均勻地擰緊扳手來固定好工具。
- GBH 2-24 RE：把轉換開關 **16** 擰轉到 "正常鑽" 的符號上。
- GBH 2-24 DRE：把沖擊／轉動停止開關 **11** 擰轉到 " 正常鑽 " 的位置。

拆卸無 SDS-plus （四坑系統）的工具 (GBH 2-24 RE/DRE)

- 使用夾頭扳手，朝著逆時針方向轉動齒環夾頭 **19** 上的套筒，至能夠拿出工具為止。

安裝無 SDS-plus （四坑系統）的工具 (GBH 2-24 DFR) （參考插圖 H）

指示： 不可以使用無 SDS-plus （四坑系統）系統的工具進行錘鑽和鑿削！ 沒有 SDS-plus （四坑系統）系統的工具和夾頭會在進行錘鑽和鑿削時受損。

- 裝上快速夾頭 **1**。
- 握緊快速夾頭的固定環 **23**，擰轉前套筒 **22** 來打開工具夾頭，必須把夾頭張開到能夠裝入鑽頭為止。握緊固定環 **23** 並朝著箭頭的方向用力地轉動前套筒 **22**，至能夠清楚地聽到棘輪的磨擦聲為止。
- 以抽拉的方式，檢查工具是否已經裝牢了。

指示： 當工具夾頭被完全打開之后如果想再度關閉夾頭，可能發生只聽到棘輪的磨擦聲卻無法關閉夾頭的情況。
此時必須朝著箭頭的相反方向轉動前套筒 **22**，接著便能夠再度關閉夾頭。

- 把沖擊 / 轉動停止開關 **11** 擰轉到 " 正常鑽 " 的位置。

拆卸無 SDS-plus （四坑系統）的工具 (GBH 2-24 DFR) （參考插圖 I）

- 握緊快速夾頭的固定環 **23** 朝著箭頭的指示方向轉動前套筒 **22** 至能夠拿出工具為止。

使用吸塵裝備 （Saugfix）吸塵 （附件）

▶ 含鉛的顏料以及某些木材、礦物和金屬的加工廢塵有害健康。 機器操作者或者工地附近的人如果接觸、吸入這些廢塵，可能會有 過敏反應或者感染呼吸道疾病。
某些塵埃 （例如加工橡木或山毛櫸的廢塵）可能致癌，特別是和處理 木材的添加劑 （例如木材的防腐劑等）結合之後。 只有經過專業訓練的人才能夠加工含石棉的物料。
  - 盡可能使用適合物料的吸塵裝置。
  - 工作場所要保持空氣流通。
  - 最好佩戴 P2 濾網等級的口罩。

  請留心並遵守貴國和加工物料有關的法規。

▶ **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。** 塵埃容易被點燃。

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 37 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

安装吸塵裝備 （Saugfix） （參考插圖 J）

吸塵裝備 Saugfix （附件）是用來吸取鑽孔時產生的廢塵。 當鑽頭吃入工件中時吸塵裝備會向後回縮，這樣可以確保吸塵裝備 能夠緊貼著工件表面。

- 按住輔助手柄上的按鍵 **12**，拔出深度尺 **13**。再度按下按鍵 **12**，把吸塵裝備 從機器前端插入輔助把手 **14** 中。
- 在吸塵裝備的吸孔 **24** 上安裝吸塵軟管 （管直徑 19 毫米，附件）。

根據工件的物料選擇合適的吸塵裝置。

吸集可能危害健康，可能導致癌症或乾燥的廢塵時，務必使用特殊的吸塵裝置。

在吸塵裝備上設定鑽孔深度 （參考插圖 K）

安裝了吸塵裝備后也能夠設定鑽孔深度 X。

- 把 SDS- plus（四坑系統）工具插入 SDS- plus（四坑系統）接頭 **3** 中，並把工具推到底。 如果未安裝好工具，會影響設定深度的準確性。
- 松開吸塵裝備上的蝶翼螺絲 **28**。
- 把尚未開動的電動工具緊緊地頂在工件上。
  SDS- plus （四坑系統）－ 工具也必須緊貼著工件。
- 推移吸塵裝備的導管 **29**，讓裝備的頂端能夠靠在鑽孔表面上。 不可以過度推出導管 **29**，這樣可能遮蓋了伸縮尺 **27** 上的刻度。 盡可能充分利用伸縮尺 **27** 上的刻度。
- 收緊蝶翼螺絲 **28**。放松吸塵裝備上深度擋塊的擰緊螺絲 **25**。
- 調整伸縮尺 **27** 上的深度檔塊 **26** 的位置以設定鑽深。 插圖中的線段長度 X 便是實際需要的鑽孔深度。
- 擰緊螺絲 **25** 把擋塊固定在這個位置。

操作

操作機器

▶ **注意電源的電壓！電源的電壓必須和電動工具銘牌上標示的電壓一致。**

設定操作模式

GBH 2- 24 RE：

使用 " 正常鑽 / 震動鑽 " 的轉換開關 **16**，可以變換電動工具的操作方式。

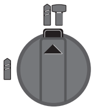
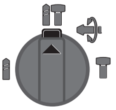
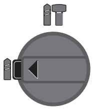
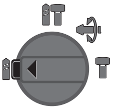
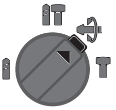
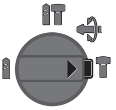
- 變換操作方式前，先按下解鎖按鍵 **15** 並且把 " 正常鑽 / 震動鑽 " 的轉換開關 **16** 擰轉的需要的位置上，至聽見卡入聲響為止。

GBH 2- 24 DRE/DFR：

使用沖擊 / 轉動停止開關 **11** 設定電動工具的操作功能。

- 變換操作功能時必須先按下解鎖按鍵 **10**，接著再把 沖擊 / 轉動停止開關 **11** 擰轉到需要的功能上，轉換功能時必須能夠聽見開關 銜合的聲響。

指示： 務必先關閉電動工具，然后才可以改變操作功能！ 否則會損壞電動工具。

GBH 2- 24 RE		GBH 2- 24 DRE/DFR
	在混凝土或石材上進行 **震動鑽** 時的設定方式	
	在木材，金屬，陶材和塑料上進行無震動功能的 **正常鑽** 以及擰轉螺絲時的設定位置	
	Vario–Lock，改變鑿頭的開關位置 在這個位置沖擊 / 轉動停止開關 **11** 不會齒合。	
	進行 **鑿削** 時的開關位置	

改變轉向

使用正逆轉開關 **7** 可以改變機器的轉向。如果按住了起停開關 **9**，則無法改變轉向。

正轉 ：把機器兩側的正逆轉開關 **7** 推到底，讓開關停留在此符號上 ⬅ 。

逆轉 ：把機器兩側的正逆轉開關 **7** 推到底，讓開關停留在此符號上 ➡ 。

- 進行震動鑽、正常鑽和鑿削時，都必須把轉向設定為正轉。

開動 / 關閉

- 按下起停開關 **9**，可以 **開動** 電動工具。
- **鎖定** 起停開關，按住起停開關并同時按下鎖緊鍵 **8**。
- **關閉** 電動工具，放開起停開關 **9**。如果起停開關 **9** 被鎖定了，先按下起停開關緊接著再放開開關。

為了節約能源，只在當您要使用機器時，才開動電動工具。

調整轉速 / 沖擊次數

隨著在起停開關 **9** 上施壓大小，可以無級式地提高或降低轉速 / 沖擊次數。

輕按起停開關 **9**，機器以低轉速 / 沖擊次數運作。增強施加在起停開關上的壓力，可以提高機器的轉速 / 沖擊次數。

過載離合器

▶ **如果工具卡住了，傳往主軸的動力會中斷。此時會產生非常大的震動力。 因此操作機器時務必要用雙手握緊機器，并且要確保立足穩固。**

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 38 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- ▶ **如果電動工具卡住了，先關閉電動工具 ，再取出工具。 開動工具被卡住的電動工具，會產生很高的反應力矩。**

有關操作方式的指點

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**
- ▶ **工作時如果安裝在機器上的工具或螺絲可能割斷隱藏的電線或機器本身的電源線，一定要握住絕緣手柄操作電動工具。** 安裝在機器上的工具如果接觸了帶電的線路，機器上的金屬部件會導電，可能造成操作者觸電。

改變鑿頭位置 （Vario- Lock）（GBH 2- 24 DRE/DFR）

鑿頭有 36 個不同的鎖定位置。如此可確保最佳的工作姿勢。

- 把鑿頭裝入工具夾頭中。
- 把沖擊 / 轉動停止開關 **11** 擰轉到 "Vario–Lock" 的設定位置上 （參考 " 設定操作模式 "，第 37 頁）。
- 把鑿頭旋轉到需要的工作位置上。
- 把沖擊/轉動停止開關 **11** 擰轉到 "鑿削" 功能的位置上。 此時工具會自動被鎖定。
- 進行鑿削時必須把轉向設定為正轉。

安裝螺絲批嘴 （參考插圖 L）

- ▶ **先關閉電動工具，然后再把工具放置在螺母 / 螺絲上。** 安裝在接頭上的工具如果仍繼續轉動，容易從螺絲頭上滑開。

使用螺絲批嘴時必須在機器上安裝有 SDS- plus （四坑系統）接頭柄的通用連桿 **30**。

- 清潔接頭柄的末端並在接頭柄末端涂抹少許油脂。
- 把通用連桿擰入工具接頭中，並讓連桿自動鎖定。
- 抽拉連桿，檢查連桿是否已經正確鎖牢。
- 把螺絲批嘴插入通用連桿中。必須使用與螺絲頭大小相符的螺絲批嘴。
- 拆卸通用連桿時必須先向後抽拉鎖定套筒 **5**，接著便可以從 工具接頭上取出通用連桿 **30**。

維修和服務

維修和清潔

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**
- ▶ **電動工具和通風間隙都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。**
- ▶ **如果防塵蓋壞損了必須馬上更換。 最好委托本公司的顧客服務處換裝。**

- 每次操作完畢後，都得清潔工具接頭 **3**。

如果必須更換連接線，務必把這項工作交給博世或 者經授權的博世電動工具顧客服務執行，以避免危害機器的安全性能。

顧客服務處和顧客咨詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料：
www.bosch-pt.com
博世顧客咨詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

當您需要諮詢或訂購備用零組件時，請務必提供本產品型號銘牌上的 10 位項目編號。

台灣
台灣羅伯特博世股份有限公司
建國北路一段 90 號 6 樓
台北市 10491
電話：(02) 2515 5388
傳真：(02) 2516 1176
www.bosch-pt.com.tw

制造商地址：
Robert Bosch Power Tools GmbH
羅伯特 · 博世電動工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯圖加特 / 德國

處理廢棄物

必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的機器、附件和廢棄的包裝材料。

不可以把電動工具丟入家庭垃圾中。

保留修改權。

한국어

안전 수칙

전동공구용 일반 안전수칙

⚠ 경고 **모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다 .** 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다 .

앞으로의 참고를 위해 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오 .

다음에서 사용되는 " 전동공구 " 라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 기기 (전선이 있는) 나 배터리를 사용하는 전동 기기 (전선이 없는) 를 의미합니다 .

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 39 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

작업장 안전

- ▶ **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오 .** 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다 .
- ▶ **가연성 유체 , 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오 .** 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 스파크를 일으킬 수 있습니다 .
- ▶ **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오 .** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제를 잃기 쉽습니다 .

전기에 관한 안전

- ▶ **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다 . 플러그를 조금이라도 변경시켜서는 안됩니다 . 접지된 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오 .** 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 감소할 수 있습니다 .
- ▶ **파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오 .** 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다 .
- ▶ **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오 .** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다 .
- ▶ **전원 코드를 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며 , 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안됩니다 . 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고 , 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오 .** 손상되거나 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다 .
- ▶ **실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오 .** 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다 .
- ▶ **전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오 .** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다 .

사용자 안전

- ▶ **신중하게 작업하십시오 . 작업을 할 때 주의를 하며 , 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오 . 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다 .
- ▶ **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오 . 항상 보안경을 착용하십시오 .** 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전한 신발, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다 .
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오 . 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에 , 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에 , 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오 .** 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다 .
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 툴이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오 .** 회전하는 부위에 있는 툴이나 나사 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다 .
- ▶ **자신을 과신하지 마십시오 . 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오.** 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다 .
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오 . 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오 . 머리나 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오 .** 헐렁한 복장 , 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다 .
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지 , 제대로 작동이 되는지 확인하십시오 .** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다 .

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오 . 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오 .** 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다 .
- ▶ **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오 .** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로 , 반드시 수리를 해야 합니다 .
- ▶ **기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때 , 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오 .** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다 .
- ▶ **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 , 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다 .** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다 .
- ▶ **전동공구를 조심스럽게 관리하십시오 . 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지 , 걸리는 부위가 있는지 , 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오 . 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오 .** 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다 .
- ▶ **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오 .** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다 .
- ▶ **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오 . 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오 .** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다 .

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 40 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

서비스

- **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오.** 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

해머용 안전 수칙

- **귀마개를 착용하십시오.** 소음의 영향으로 인해 청각을 상실할 수 있습니다.
- **보조 손잡이가 전동공구와 함께 공급되는 경우 이를 사용하십시오.** 통제를 잃게되면 상해를 입을 수 있습니다.
- **작업 시 툴 홀더로 전선이나 기기 자체의 케이블에 접할 수 있는 경우 기기의 절연된 손잡이를 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선에 닿게 되면 기기의 금속 부위에도 전류가 통해 감전될 수 있기 때문입니다.
- **보이지 않는 배관 설비를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 유발하거나 전기 충격을 야기할 수 있습니다.
- **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- **전동공구를 두 손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업하십시오.** 전동공구는 두 손으로 사용하면 더 안전합니다.
- **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지를 확인하십시오.** 벨트가 걸려 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.

제품 및 성능 소개

모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다. 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서를 읽는 동안 기기의 그림이 나와 있는 접힌 면을 펴 놓고 참고하십시오.

규정에 따른 사용

GBH 2-24 RE

본 전동공구는 콘크리트, 벽돌, 석재 등에 해머 드릴 작업을 하는데 사용해야 합니다. 또한 목재, 금속, 세라믹 그리고 플라스틱에 타격이 필요없는 드릴작업에도 적당합니다. 전자식 속도 조절 및 역회전 기능이 있는 전동공구는 또한 스크류작업을 하는 데에도 사용할 수 있습니다.

GBH 2-24 DRE/DFR

본 전동공구는 콘크리트, 벽돌, 석재 등에 해머 드릴 작업을 하거나 간단한 치즐작업을 하는데 적당합니다. 또한 목재, 금속, 세라믹 그리고 플라스틱에 충격을 가하지 않는 드릴작업을 하는데도 적당합니다. 전자 제어 장치와 좌우 회전 기능이 있는 전동공구는 또한 스크류 작업을 하는데에도 사용이 가능합니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 기기 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

1 순간 교환 키레스 척 (GBH 2-24 DFR)
2 SDS-plus 키레스 척 (GBH 2-24 DFR)
3 SDS-plus 툴 홀더
4 먼지 보호 캡
5 잠금 슬리브
6 키레스 척 잠금 링 (GBH 2-24 DFR)
7 회전방향 선택 스위치
8 전원 스위치 잠금 버튼
9 전원 스위치
10 모드 선택 스위치 해제 버튼 (GBH 2-24 DRE/DFR)
11 모드 선택 스위치 (GBH 2-24 DRE/DFR)
12 깊이 조절자 조절용 버튼
13 깊이 조절자
14 보조 손잡이(절연된 손잡이 부위)
15 "드릴작업/해머 드릴작업" 선택 스위치용 해제 버튼 (GBH 2-24 RE)
16 "드릴작업/해머 드릴작업" 선택 스위치 (GBH 2-24 RE)
17 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
18 키 타입 척 안전 나사*
19 키 타입 척*
20 드릴 척용 SDS-plus 어댑터 축 *
21 드릴 척 홀더 (GBH 2-24 DFR)
22 순간 교환 키레스 척 앞쪽 슬리브 (GBH 2-24 DFR)
23 순간 교환 키레스 척 홀딩 링 (GBH 2-24 DFR)
24 분진 추출장치의 흡입 부위*
25 분진 추출장치의 고정 나사*
26 분진 추출장치의 깊이 조절자*
27 분진 추출장치의 텔레스코프 튜브*
28 분진 추출장치의 날개 나사*
29 분진 추출장치의 가이드 튜브*
30 SDS-plus 어댑터 축이 있는 유니버설 홀더*

***도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참고하십시오.**

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 41 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

제품 사양

해머 드릴 GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
제품 번호 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
속도 제어		●	●	●
회전 정지		–	●	●
역회전 기능		●	●	●
키레스 척		–	–	●
소비 전력	W	790	790	790
타격률	min^{-1}	0–4200	0–4200	0–4200
EPTA-Procedure 05/2009 에 따른 스트로크당 충격 에너지	J	2.7	2.7	2.7
정격 속도	rpm	0–930	0–930	0–930
툴 홀더		SDS- plus	SDS- plus	SDS- plus
스핀들 넥 직경	mm	48.5	48.5	48.5
드릴 직경, 최대:				
- 콘크리트	mm	24	24	24
- 벽돌 (드릴 코아 사용)	mm	68	68	68
- 철재	mm	13	13	13
- 목재	mm	30	30	30
EPTA 공정 01:2014 에 따른 중량	kg	2.8	2.8	2.9
안전 등급		◻/II	◻/II	◻/II

자료는 정격 전압 [U] 230 V 를 기준으로 한 것입니다. 전압이 낮거나 각국의 특수한 모델에 따라 달라질 수 있습니다.

조립

▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**

보조 손잡이

▶ **반드시 보조 손잡이 14 를 장착하여 전동공구를 사용하십시오.**

보조 손잡이 조절하기 (그림 A 참조)

보조 손잡이 **14** 는 안전하고 피로가 적은 자세로 작업할 수 있도록 모든 위치로 움직여 조립할 수 있습니다.

- 보조 손잡이 **14** 의 아래 쪽을 시계 반대 방향으로 돌리고 보조 손잡이 **14** 를 원하는 위치로 돌립니다. 그리고 나서 보조 손잡이 **14** 의 아래 쪽을 시계 방향으로 다시 돌려 조입니다.
  이때 보조 손잡이의 고정 밴드가 하우징에 있는 홈에 제대로 끼여 있는지 확인해야 합니다.

천공 깊이 조절하기 (그림 B 참조)

원하는 천공 깊이 **X** 는 깊이 조절자 **13** 으로 조절할 수 있습니다.

- 깊이 조절자 조절용 버튼 12 를 누르고 깊이 조절자를 보조 손잡이 14 안으로 밀어 넣습니다.
  깊이 조절자 **13** 의 우툴두툴한 표면이 아래로 향하도록 해야 합니다.
- SDS- plus 비트를 SDS-plus 툴 홀더 **3** 의 끝까지 밀어 넣습니다. SDS- plus 비트가 움직이게 되면 천공 깊이를 정확하게 세팅할 수 없게 됩니다.
- 드릴 비트의 끝과 깊이 조절자의 끝 부위의 간격이 원하는 천공 깊이 **X** 가 될 때까지 깊이 조절자를 잡아 당깁니다.

드릴 척과 비트 선택하기

해머 드릴작업이나 치즐작업을 하려면 기기의 SDS- plus 드릴 척에 삽입되는 SDS- plus 비트를 사용해야 합니다.

목재, 금속, 세라믹 그리고 플라스틱에 타격없이 드릴작업을 하거나 스크류작업을 하려면 SDS- plus 가 아닌 비트를 사용해야 합니다 (예를 들면 실린더 축이 있는 드릴 비트). 이러한 비트를 사용할 경우 순간 교환 키레스 척이나 키 타입 척이 필요합니다.

GBH 2- 24 DFR: SDS- plus 키레스 척 **2** 는 함께 공급되는 순간 교환 키레스 척 **1** 로 쉽게 교환할 수 있습니다.

키 타입 척 교환하기 (GBH 2- 24 RE/DRE)

SDS- plus 가 아닌 비트 (예를 들면 실린더 샤프트가 있는 드릴 비트) 로 작업하려면, 적당한 드릴 척을 조립해서 사용해야 합니다 (키 타입 척이나 순간 교환 키레스 척, 별매 액세서리).

키 타입 척 조립하기 (그림 C 참조)

- SDS- plus 어댑터 축 **20** 을 키 타입 척 **19** 안으로 돌려 끼웁니다. 키 타입 척 **19** 에 안전 나사 **18** 을 끼워 안전하게 합니다. **이때 안전 나사가 왼나사라는 것에 주의하십시오.**

키 타입 척 장착하기 (그림 C 참조)

- 어댑터 축의 끼워지는 부분을 깨끗이 닦고 약간 그리스를 바릅니다 .
- 어댑터 축이 있는 키 타입 척이 자동으로 잠길 때까지 툴 홀더 안으로 돌리면서 끼웁니다 .
- 키 타입 척을 당겨보아 제대로 잠겼는지 확인해 보십시오 .

키 타입 척 탈착하기

- 잠금 슬리브 **5** 를 뒤로 당긴 상태에서 키 타입 척 **19** 를 뺍니다 .

키레스 척 탈착하기 / 장착하기 (GBH 2- 24 DFR)

키레스 척 탈착하기 (그림 D 참조)

- 키레스 척 잠금 링 **6** 을 뒤로 당기고 , 이 위치를 유지한 상태에서 SDS- plus 키레스 척 **2** 나 순간 교환 키레스 척 **1** 을 앞으로 잡아 뺍니다 .
- 키레스 척을 탈착한 후 더러워지지 않도록 하십시오 .

키레스 척 장착하기 (그림 E 참조)

- 키레스 척을 끼우기 전에 깨끗이 닦고 끼워지는 부분에 약간 그리스를 바릅니다 .
- SDS- plus 키레스 척 **2** 나 순간 교환 키레스 척 **1** 을 손 전체로 잡고 , 키레스 척을 확실히 잠기는 소리가 날 때까지 드릴 척 홀더 **21** 에 돌리면서 밀어 끼웁니다 .
- 키레스 척은 자동으로 잠깁니다 . 키레스 척을 당겨보아 제대로 잠겼는지 확인해 보십시오 .

액세서리의 교환

먼지 보호 캡 **4** 는 드릴작업 시 발생하는 먼지가 스며드는 것을 거의 방지합니다 . 비트를 끼울 때 먼지 보호 캡 **4** 가 손상되지 않도록 주의하십시오 .

▶ **손상된 먼지 막이 캡은 즉시 교환해야 합니다 . 서비스 센터에 의뢰하여 교환하도록 하는 것이 좋습니다 .**

SDS- plus 삽입 비트 장착하기 (그림 F 참조)

SDS- plus 드릴 척을 사용하면 별도의 공구를 사용하지 않고도 간단하고 쉽게 비트를 교환할 수 있습니다 .

- GBH 2- 24 DFR: SDS- plus 키레스 척 **2** 를 끼웁니다 .
- 끼우려는 비트의 끝 부분을 깨끗이 닦고 그리스를 바릅니다 .
- 비트가 저절로 잠길 때까지 툴 홀더에 돌리면서 끼웁니다 .
- 비트를 잡아당겨 보아 제대로 끼워졌는지 확인해 보십시오 .

SDS- plus 비트는 시스템상 충분히 움직이게 되어 있습니다 . 그래서 공전 상태에서 편심 현상이 생기지만 드릴작업 시에는 다시 저절로 중심을 잡습니다 . 이는 작업의 정확성에 어떠한 영향도 미치지 않습니다 .

SDS- plus 삽입 비트 탈착하기 (그림 G 참조)

- 잠금 슬리브 **5** 를 뒤로 당긴 상태에서 비트를 뺍니다 .

SDS- plus 가 아닌 삽입 비트 장착하기 (GBH 2- 24 RE/DRE)

참고 : 해머 드릴작업이나 치즐작업을 할 때 SDS- plus 가 아닌 비트를 사용하지 마십시오 ! SDS- plus 가 아닌 비트와 그 드릴 척이 해머 드릴작업과 치즐작업으로 인해 손상됩니다 .

- 키 타입 척 **19**를 끼웁니다 (“키 타입 척 교환하기” 참조 , 41 쪽).
- 키 타입 척 **19** 를 비트가 끼워질 수 있을 정도 까지 돌려 열어 준 다음에 비트를 끼웁니다 .
- 드릴 척 키를 키 타입 척 **19** 의 각 구멍에 끼우고 비트를 고루 조입니다 .
- GBH 2- 24 RE: 선택 스위치 **16**을 “드릴작업” 위치에 맞추십시오 .
- GBH 2- 24 DRE: 모드 선택 스위치 **11** 을 “ 드릴작업 ” 위치로 돌립니다 .

SDS- plus 가 아닌 삽입 비트 탈착하기 (GBH 2- 24 RE/DRE)

- 드릴 척 키를 사용하여 키 타입 척 **19** 의 슬리브를 비트가 빠질 때까지 시계 반대 방향으로 돌립니다 .

SDS- plus 가 아닌 삽입 비트 장착하기 (GBH 2- 24 DFR) (그림 H 참조)

참고 : 해머 드릴작업이나 치즐작업을 할 때 SDS- plus 가 아닌 비트를 사용하지 마십시오 ! SDS- plus 가 아닌 비트와 그 드릴 척이 해머 드릴작업과 치즐작업으로 인해 손상됩니다 .

- 순간 교환 키레스 척 **1** 을 끼웁니다 .
- 순간 교환 키레스 척의 홀딩 링 **23** 을 꽉 잡습니다 . 앞쪽 슬리브 **22** 를 돌려 비트가 끼워질 정도까지 툴 홀더를 엽니다 . 홀딩 링 **23** 을 꽉 잡은 상태로 , 앞쪽 슬리브 **22** 를 찰칵하고 걸리는 소리가 날 때까지 화살표 방향으로 돌립니다 .
- 비트를 당겨보아 제대로 끼워졌는지 확인해 보십시오 .

참고 : 툴 홀더를 끝까지 열었다가 다시 잠글 경우 , 기능상 걸리는 소리가 나지만 툴 홀더가 제대로 잠기지 않을 수 있습니다 .
이러한 경우 앞쪽 슬리브 **22** 를 화살표 반대 방향으로 한번 돌렸다가 다시 잠그면 툴 홀더가 잠길 것입니다 .

- 모드 선택 스위치 **11** 을 “ 드릴작업 ” 위치로 돌립니다 .

SDS- plus 가 아닌 삽입 비트 탈착하기 (GBH 2- 24 DFR) (그림 I 참조)

- 순간 교환 키레스 척의 홀딩 링 **23** 을 꽉 잡습니다 . 앞쪽 슬리브 **22** 를 비트가 빠질 때까지 화살표 방향으로 돌립니다 .

분진 추출장치를 사용한 분진 처리 (별매 액세서리)

▶ 납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류 , 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다 . 이 분진을 만지거나 호흡할 경우 , 사용자나 주변 사람들은 알레르기 반응이나 호흡기

장애를 일으킬 수 있습니다.
떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료(크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 오직 전문가가 작업을 해야 합니다.

- 가능하면 작업물 소재에 적당한 분진 추출장치를 사용하십시오.
- 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
- 필터등급 P2 가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려 하십시오.

▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

분진 추출장치 조립하기 (그림 J 참조)

분진을 흡입 처리하려면 분진 추출장치 (별매 액세서리)가 필요합니다. 드릴작업을 할 때 분진 추출장치가 뒤로 밀려
서, 분진 추출장치의 헤드가 드릴하는 표면에 항상 밀접하게 유지됩니다.

- 깊이 조절자 조절용 버튼 **12** 를 누른 상태에서 깊이 조절자 **13** 을 뺍니다. 버튼 **12** 를 다시 누르고 분진 추출장치를 앞에서 부터 보조 손잡이 **14** 안으로 끼웁니다.
- 흡입 호스 (직경 19 mm, 별매 액세서리)를 분진 추출장치의 흡입 부위 **24** 에 연결하십시오.

진공 청소기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다.

특히 건강에 유해한 발암성 혹은 건조한 분진을 처리해야 할 경우에는 특수한 청소기를 사용해야 합니다.

분진 추출장치의 천공 깊이 조절하기 (그림 K 참조)

분진 추출장치가 조립된 상태에서도 원하는 천공 깊이 **X** 를 조절할 수 있습니다.

- SDS- plus 비트를 SDS-plus 툴 홀더 **3** 의 끝까지 밀어 넣습니다. SDS- plus 비트가 움직이게 되면 천공 깊이를 정확하게 세팅할 수 없게 됩니다.
- 분진 추출장치에 있는 날개 나사 **28** 을 풀어 줍니다.
- 전동공구의 스위치를 켜지 않은 상태로 드릴작업을 하려는 부위에 바싹 댑니다. 이때 SDS- plus 비트가 표면에 닿아야 합니다.
- 분진 추출장치의 가이드 튜브 **29** 를 분진 추출장치의 헤드가 드릴하려는 표면에 닿도록 홀더에 밀어 넣습니다. 가이드 튜브 **29** 가 텔레스코프 튜브 **27** 너머로 지나치게 밀지 마십시오. 가능한 한 텔레스코프 튜브 **27** 의 눈금자 대부분이 보이도록 해야 합니다.
- 날개 나사 **28** 을 다시 조입니다. 분진 추출장치의 깊이 조절자에 있는 고정 나사 **25** 를 풉니다.
- 깊이 조절자 **26** 을 텔레스코프 튜브 **27** 위로 밀어 그림에 나와있는 것처럼 간격 **X** 가 원하는 천공 깊이가 되도록 하십시오.
- 고정 나사 **25** 를 이 위치에서 조입니다.

작동

기계 시동

▶ **공공 배전 전압에 주의! 공급되는 전원의 전압은 전동공구의 명판에 표기된 전압과 동일해야 합니다.**

작동 모드 설정하기

GBH 2- 24 RE:

"드릴작업 / 해머 드릴작업" 선택 스위치 **16** 으로 전동공구의 작동 모드를 선택할 수 있습니다.

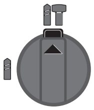
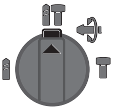
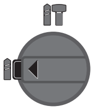
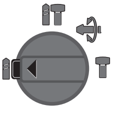
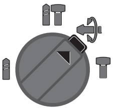
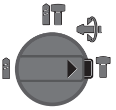
- 작동 모드를 변경하려면 해제 버튼 **15** 를 누른 상태에서 "드릴작업 / 해머 드릴작업" 선택 스위치 **16** 을 분명히 걸리는 소리가 날 때까지 원하는 위치로 돌리십시오.

GBH 2- 24 DRE/DFR:

모드 선택 스위치 **11** 로 전동공구의 작동 모드를 선택할 수 있습니다.

- 작동 모드를 변경하려면 해제 버튼 **10** 을 누른 상태에서 모드 선택 스위치 **11** 을 원하는 위치로 분명히 걸리는 소리가 날 때까지 돌립니다.

참고 : 전동공구 스위치가 꺼진 상태에서만 작동 모드를 변경하십시오! 그렇지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.

GBH 2- 24 RE		**GBH 2- 24 DRE/DFR**
	콘크리트나 석재에 **해머 드릴작업**을 할 때 위치	
	목재, 금속, 세라믹 그리고 플라스틱에 **드릴작업**을 하거나 스크류작업을 할 때 위치	
	치즐 위치를 변경하기 위한 **Vario-Lock** 위치 이 위치에서는 모드 선택 스위치 **11** 이 걸리지 않음.	
	치즐작업을 할 때 위치	

회전방향 설정하기

회전방향 선택 스위치 **7** 로 기기의 회전 방향을 선택할 수 있습니다. 그러나 전원 스위치 **9** 가 눌려진 상태에서는 작동이 불가능합니다.

- **우회전 :** 회전방향 선택 스위치 **7** 의 양쪽이 ⬅ 위치가 되도록 끝까지 밉니다.
- **좌회전 :** 회전방향 선택 스위치 **7** 의 양쪽이 ➡ 위치가 되도록 끝까지 밉니다.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 44 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- 해머 드릴작업, 드릴작업 혹은 치즐작업을 하려면 회전방향이 반드시 우회전에 있어야 합니다.

전원 스위치 작동

- 전동공구의 **스위치를 켜려면** 전원 스위치 **9** 를 누릅니다.
- 전원 스위치를 **잠근 상태로 유지하려면** 이를 누른 상태에서 잠금 버튼 **8** 을 누릅니다.
- 전동공구의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 **9** 를 놓으십시오. 고정된 전원 스위치 **9** 의 경우 먼저 눌렀다가 다시 놓습니다.

에너지를 절약하기 위해 전동공구를 사용할 경우에만 스위치를 켜십시오.

속도 / 타격률 조절하기

전원 스위치 **9** 에 가하는 힘의 강약에 따라 작동 중에도 전동공구의 속도 / 타격률을 무단으로 조절할 수 있습니다.

전원 스위치 **9** 를 살짝 누르면 낮은 속도 / 타격률로 작동합니다. 좀 더 세게 누르면 속도 / 타격률이 증가합니다.

과부하 클러치

- ▶ **드릴 비트가 끼였거나 박힌 경우 드릴 스핀들의 작동이 중단됩니다. 이때 생기는 충격에 대비해서 전동공구를 두 손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업해야 합니다.**
- ▶ **전동공구의 작동이 중단되면 스위치를 끄고 드릴 비트를 풉니다. 드릴 비트가 꽉 낀 상태에서 스위치를 켜면 강한 반동력이 생길 수 있습니다.**

사용방법

- ▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**
- ▶ **작업 시 툴 홀더로 전선이나 기기 자체의 케이블에 접할 수 있는 경우 기기의 절연된 손잡이를 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선에 닿게 되면 기기의 금속 부위에도 전류가 통해 감전될 수 있기 때문입니다.

치즐 위치 바꾸기 (Vario- Lock) (GBH 2- 24 DRE/DFR)

치즐을 36 가지의 다양한 위치로 고정할 수 있어 각 작업 시 적당한 위치를 선택할 수 있습니다.

- 치즐을 툴 홀더에 끼웁니다.
- 모드 선택 스위치 **11** 을 "Vario-Lock" 위치로 돌립니다 ("작동 모드 설정하기" 참조, 43 쪽).
- 원하는 치즐 위치로 삽입 비트를 돌리십시오.
- 모드 선택 스위치 **11** 을 "치즐작업" 위치로 돌립니다. 툴 홀더는 이와 함께 잠기게 됩니다.
- 치즐작업을 하려면 회전방향을 오른쪽으로 맞추십시오.

스크류 드라이버 비트 장착하기 (그림 L 참조)

- ▶ **전동공구의 스위치가 꺼진 상태에서만 나사못에 대십시오.** 회전하는 드릴 비트가 미끄러질 수 있습니다.

스크류 드라이버 비트를 사용하려면 SDS- plus 어댑터 축이 있는 유니버설 홀더 **30** (별매 액세서리) 이 필요합니다.

- 어댑터 축의 끼워지는 부분을 깨끗이 닦고 약간 그리스를 바릅니다.
- 유니버설 홀더가 저절로 잠길 때까지 툴 홀더 안으로 돌리면서 끼웁니다.
- 유니버설 홀더를 당겨보아 제대로 잠겼는지 확인하십시오.
- 스크류 드라이버 비트 한 개를 유니버설 홀더에 끼웁니다. 스크류 헤드에 맞는 스크류 드라이버 비트만을 사용하십시오.
- 유니버설 홀더를 빼려면 잠금 슬리브 **5** 를 뒤로 당긴 상태에서 유니버설 홀더 **30** 을 툴 홀더에서 빼면 됩니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- ▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**
- ▶ **안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.**
- ▶ **손상된 먼지 막이 캡은 즉시 교환해야 합니다. 서비스 센터에 의뢰하여 교환하도록 하는 것이 좋습니다.**

- 툴 홀더 **3** 을 사용한 후 매번 깨끗이 닦으십시오.

연결 코드를 교환해야 할 경우 안전을 기하기 위해 보쉬사나 보쉬 지정 전동공구 서비스 센터에 맡겨야 합니다.

보쉬 AS 및 고객 상담

보쉬는 귀하의 제품 및 수리에 관한 문의를 받고 있습니다.
AS 센터 정보 및 제품에 대한 고객 상담은 하기 고객 콜센터 및 이메일 상담을 이용해주시기 바랍니다.
고객 콜센터 : 080-955-0909
이메일 상담 :
Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com
문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10 자리의 부품번호를 알려 주십시오.

Bosch Korea, RBKR
Mechanics and Electronics Ltd.
PT/SAX-ASA
298 Bojeong-dong Giheung-gu
Yongin-si, Gyeonggi-do, 446-913
Republic of Korea
080-955-0909

처리

기기와 액세서리 및 포장 등은 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류하십시오.

전동공구를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 45 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

ภาษาไทย

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน **ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้าของท่านที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ต่อจากเต้าเสียบ (มีสายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ▶ **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- ▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน** ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต่อสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นแฉะ** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว** สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประกบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- ▶ **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขึ้นหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบพลังไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- ▶ **เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิทช์** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ **หลีกเลี่ยงการตั้งท่าที่ผิดปกติ ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผม เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ **หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิทช์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบ และ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่อง**

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 46 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน

- **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจหาส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน** อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การบริการ

- **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับสว่านตอก

- **สวมประกบหูป้องกันเสียงดัง** การรับฟังเสียงดังอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- **หากด้ามจับเพิ่มจัดส่งมาพร้อมกับเครื่อง ให้ใช้ด้ามจับเพิ่มร่วมด้วย** การสูญเสียการควบคุมอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือหรือสกรูอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของเครื่อง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวน** หากเครื่องมือสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้
- **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อ สายไฟฟ้า หรือสายโทรศัพท์ ที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่ทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทสาธารณูปโภคในท้องถิ่น** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรืออาจเป็นเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูดได้
- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- **เมื่อใช้เครื่องทำงาน ต้องใช้มือทั้งสองจับเครื่องให้แน่น และตั้งท่ายืนที่มั่นคงเสมอ** เครื่องมือไฟฟ้าสามารถเคลื่อนนำได้มั่นคงกว่าเมื่อใช้มือทั้งสองข้างจับ
- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- **ก่อนวางเครื่องลงบนพื้นทุกครั้งต้องรอให้เครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เสมอ** มิฉะนั้นเครื่องมือที่ใส่อยู่อาจติดขัดและนำไปสู่การสูญเสียการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้า

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะอ่านคู่มือการใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าที่แสดงภาพประกอบของเครื่องและเปิดค้างไว้

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

GBH 2-24 RE

เครื่องนี้ใช้สำหรับเจาะตอกในคอนกรีต อิฐ และหิน นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับเจาะโดยไม่กระแทกในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติคเครื่องที่มีระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์และการหมุนซ้าย/ขวาสามารถใช้ขันสกรูได้ด้วย

GBH 2-24 DRE/DFR

เครื่องนี้ใช้สำหรับเจาะตอกในคอนกรีต อิฐ และหิน และยังใช้สำหรับ งานสกัดเบาๆ นอกจากนี้ยัง เหมาะสำหรับเจาะโดยไม่กระแทกในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติคเครื่องที่มีระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์และการหมุนซ้าย/ขวาสามารถใช้ขันสกรูได้ด้วย

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

1 หัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว (GBH 2-24 DFR)
2 หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว SDS-plus (GBH 2-24 DFR)
3 ด้ามจับเครื่องมือ SDS-plus
4 ฝาครอบกันฝุ่น
5 ปลอกสำหรับล็อค
6 แหวนล็อคสำหรับหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว (GBH 2-24 DFR)
7 สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน
8 ปุ่มล็อคสวิทช์เปิด-ปิด
9 สวิทช์เปิด-ปิด
10 ปุ่มปลดล็อคสวิทช์เลือกวิธีปฏิบัติงาน (GBH 2-24 DRE/DFR)
11 สวิทช์เลือกวิธีปฏิบัติงาน (GBH 2-24 DRE/DFR)
12 ปุ่มปรับก้านวัดความลึก
13 ก้านวัดความลึก
14 ด้ามจับเพิ่ม (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
15 ปุ่มปลดล็อคสวิทช์สับสำหรับการเจาะ/การเจาะตอก (GBH 2-24 RE)
16 สวิทช์สับสำหรับการเจาะ/การเจาะตอก (GBH 2-24 RE)
17 ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
18 สกรูยึดสำหรับหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน*
19 หัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน*
20 ก้านปรับ SDS-plus สำหรับหัวจับดอก*

21 ข้อรับหัวจับดอก (GBH 2-24 DFR)
22 ปลอกหน้าของหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว (GBH 2-24 DFR)
23 แหวนกั้นของหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว (GBH 2-24 DFR)
24 ปลอกดูดของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
25 น็อตหนีบสำหรับอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
26 ก้านวัดความลึกของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
27 ท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกลของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
28 น็อตปีกของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
29 ท่อนำของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
30 ด้ามจับดอกทั่วไปที่มีก้าน SDS-plus*

***อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา**

ข้อมูลทางเทคนิค

สว่านโรตารี GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
หมายเลขสินค้า 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
การควบคุมความเร็วรอบ		●	●	●
ระบบหยุดการหมุน		–	●	●
การหมุนซ้าย/ขวา		●	●	●
หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว		–	–	●
กำลังไฟฟ้าเข้ากำหนด	วัตต์	790	790	790
อัตรากระแทก	/นาที	0–4200	0–4200	0–4200
พลังงานกระแทกต่อครั้งตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 05/2009	จูล	2.7	2.7	2.7
ความเร็วรอบกำหนด	รอบ/นาที	0–930	0–930	0–930
ด้ามจับเครื่องมือ		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
เส้นผ่าศูนย์กลางปลอกหุ้มเพลา	มม.	48.5	48.5	48.5
เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ สูงสุด				
– คอนกรีต	มม.	24	24	24
– งานก่ออิฐ (ใช้ดอกถอนแกน)	มม.	68	68	68
– เหล็กกล้า	มม.	13	13	13
– ไม้	มม.	30	30	30
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	2.8	2.8	2.9
ระดับความปลอดภัย		□/II	□/II	□/II

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าระบุ [U] 230 โวลท์ ค่าเหล่านี้อาจผิดแผกไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่ต่ำกว่า และโมเดลที่สร้างสำหรับเฉพาะประเทศ

การประกอบ

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

ด้ามจับเพิ่ม

▶ **ให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าพร้อมกับด้ามจับเพิ่ม 14 เสมอ**

การหมุนด้ามจับเพิ่ม (ดูภาพประกอบ A)

ท่านสามารถจับด้ามจับเพิ่ม **14** หันไปยังตำแหน่งใดก็ได้ เพื่อจะได้ท่าทำงานที่มั่นคงและเหนื่อยน้อย

– หมุนส่วนล่างของด้ามจับเพิ่ม **14** ไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา และหันด้ามจับเพิ่ม **14** ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ จากนั้นขันด้ามจับเพิ่ม **14** เข้าให้แน่นเหมือนเดิม โดยหมุนไปในทิศตามเข็มนาฬิกา
ระมัดระวังให้สายรัดของด้ามจับเพิมอยู่ในร่องบนตัวเครืองตามที่ออกแบบไว้

การปรับความลึกรูเจาะ (ดูภาพประกอบ B)

ความลึกรูเจาะที่ต้องการ **X** สามารถตั้งได้ด้วยก้านวัดความลึก **13**

– กดปุ่มปรับก้านวัดความลึก **12** และสอดก้านวัดความลึกเข้าในด้ามจับเพิ่ม **14**
ต้องหันด้านที่เป็นสันของก้านวัดความลึก **13** ลงข้างล่าง
– ใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus เข้าในด้ามจับเครื่องมือ SDS-plus **3** จนสุด หากใส่ไม่สุดเครื่องมือเจาะ SDS-plus จะเคลื่อนที่ได้ และจะทำให้ปรับความลึกรูเจาะได้ไม่ถูกต้อง
– ดันก้านวัดความลึกออกมาจนระยะห่างระหว่างปลายดอกสว่านและปลายก้านวัดความลึกเท่ากับความลึกรูเจาะที่ต้องการ **X**

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 48 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

การเลือกหัวจับดอกและเครื่องมือ

สำหรับการเจาะตอกและการสกัดต้องใช้เครื่องมือ SDS-plus โดยใส่เครื่องมือเข้าในหัวจับดอก SDS-plus

สำหรับการเจาะโดยไม่กระแทกในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติค รวมทั้งการขันสกรู ต้องใช้เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus (ต.ย. เช่น ดอกสว่านที่มีก้านทรงกระบอก) ต้องใช้หัวจับดอกไร้เฟืองในหรือหัวจับดอกที่มีเฟืองในสำหรับเครื่องมือเจาะประเภทนี้

GBH 2-24 DFR: หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว SDS-plus **2** สามารถสลับใช้อย่าง
ง่ายดายกับหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว **1** ที่จัดส่งมา

การเปลี่ยนหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน (GBH 2-24 RE/DRE)

เมื่อใช้เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus ทำงาน (ต.ย. เช่น ดอกสว่านที่มีก้านทรงกระบอก) ต้องประกอบหัวจับดอกที่เหมาะสมเข้า (หัวจับดอกชนิดมีเฟืองในหรือไร้เฟืองในอุปกรณ์ประกอบ)

การประกอบหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน (ดูภาพประกอบ C)

– ขันก้านปรับ SDS-plus **20** เข้าในหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน **19** ยึดหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน **19** ด้วยสกรูยึด **18** **กรุณาสังเกตว่าสกรูยึดมีเกลียวหมุนทางซ้าย**

การใส่หัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน (ดูภาพประกอบ C)

– ทำความสะอาดปลายก้านปรับ และเคลือบจาระบีบางๆ
– จับหัวจับดอกชนิดมีเฟืองในพร้อมก้านปรับหมุนใส่ในด้ามจับเครื่องมือจนเข้าล็อคโดยอัตโนมัติ
– ดึงหัวจับดอกชนิดมีเฟืองในเพื่อตรวจสอบการล็อค

การถอดหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน

– ดันปลอกสำหรับล็อค **5** ไปด้านหลัง และดึงหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน **19** ออก

การถอด/การใส่หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว (GBH 2-24 DFR)

การถอดหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว (ดูภาพประกอบ D)

– ดึงแหวนล็อคสำหรับหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว **6** ไปด้านหลัง จับแหวนล็อคให้อยู่ในตำแหน่งนี้ และดึงหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว SDS-plus **2** หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว **1** ไปด้านหน้า
– เมื่อถอดออกแล้ว ต้องป้องกันหัวจับดอกที่เปลี่ยนออกไม่ให้เปื้อนสกปรก

การใส่หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว (ดูภาพประกอบ E)

– ก่อนสวมใส่ ต้องทำความสะอาดหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วและเคลือบจาระบีบางๆ ที่ปลายก้าน
– จับหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว SDS-plus **2** หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว **1** เต็มๆ มือ เลื่อนหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วหมุนใส่บนข้อรับหัวจับดอก **21** จนได้ยินเสียงลงสลักอย่างชัดเจน
– หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วจะล็อคโดยอัตโนมัติ ดึงหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วเพื่อตรวจสอบการล็อค

การเปลี่ยนเครื่องมือ

ฝาครอบกันฝุ่น **4** สามารถป้องกันไม่ให้ฝุ่นที่เกิดจากการเจาะลอดเข้าในหัวจับดอกขณะปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี เมื่อใส่เครื่องมือ ต้องระวังอย่าทำให้ฝาครอบกันฝุ่น **4** ชำรุด

▶ **ควรเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นที่ชำรุดโดยทันที เราขอแนะนำว่า ควรส่งให้ศูนย์บริการหลังการขายเปลี่ยนให้**

การใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus (ดูภาพประกอบ F)

หัวจับดอก SDS-plus ทำให้ท่านสามารถเปลี่ยนเครื่องมือเจาะได้สะดวกง่ายดายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมืออื่นๆ ช่วย

– GBH 2-24 DFR: ใส่หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว SDS-plus **2**
– ทำความสะอาดและทาจารบีบางๆ ที่ปลายก้านเครื่องมือ
– จับเครื่องมือหมุนใส่ในหัวจับดอกจนเครื่องมือล็อคตัวเอง
– ดึงเครื่องมือเพื่อตรวจสอบการล็อค

ตามเงื่อนไขของระบบทำงาน เครื่องมือเจาะ SDS-plus สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ด้วยเหตุนี้ เมื่อปล่อยให้วิ่งตัวเปล่า เครื่องมือจะวิ่งออกนอกรัศมีอยู่บ้าง ซึ่งจะไม่มีผลต่อความเที่ยงตรงของรูเจาะ เพราะเมื่อเจาะรู ดอกสว่านจะตั้งตัวให้อยู่ตรงกลางเอง

การถอดเครื่องมือเจาะ SDS-plus (ดูภาพประกอบ G)

– ดันปลอกสำหรับล็อค **5** ไปด้านหลัง และเอาเครื่องมือออก

การใส่เครื่องมือเจาะที่ไม่มี SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

หมายเหตุ: อย่าใช้เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus เพื่อเจาะตอกหรือสกัด! เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus รวมทั้งหัวจับดอกของเครื่องมืออาจชำรุดจากการเจาะตอกหรือสกัด

– ใส่หัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน **19** (ดู "การเปลี่ยนหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน" หน้า 48)
– เปิดหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน **19** โดยการหมุนจนสามารถใส่เครื่องมือได้ จับเครื่องมือใส่เข้าไป
– ใส่ประแจหัวจับดอกเข้าในรูที่ลงรอยกันของหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน **19** และหนีบเครื่องมือเข้าเท่าๆ กัน
– GBH 2-24 RE: สับสวิทช์ **16** ไปที่สัญลักษณ์ "การเจาะ"
– GBH 2-24 DRE: สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน **11** ไปที่ตำแหน่ง "การเจาะ"

การถอดเครื่องมือเจาะที่ไม่มี SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

– หมุนปลอกของหัวจับดอกชนิดมีเฟืองใน **19** ด้วยประแจหัวจับดอกไปในทิศทวนเข็มนาฬิกาจนสามารถถอดเครื่องมือเจาะออกมาได้

การใส่เครื่องมือเจาะที่ไม่มี SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (ดูภาพประกอบ H)

หมายเหตุ: อย่าใช้เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus เพื่อเจาะตอกหรือสกัด! เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus รวมทั้งหัวจับดอกของเครื่องมืออาจชำรุดจากการเจาะตอกหรือสกัด

– ใส่หัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว **1**
– จับแหวนกั้น **23** ของหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วให้มั่นคง เปิดด้ามจับเครื่องมือโดยหมุนปลอกหน้า **22** จนสามารถใส่เครื่องมือเข้าไปได้ จับแหวนกั้น **23** ให้แน่นและหมุนปลอกหน้า **22** ไปในทิศหมุนลูกศรจนได้ยินเสียงลงสลักอย่างชัดเจน

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 49 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

– ดึงเครื่องมือเพื่อตรวจสอบการเข้าในตำแหน่งอย่างแน่นหนา

หมายเหตุ: หากด้ามจับเครื่องมือถูกเปิดออกจนสุด และขณะหมุนด้ามจับเครื่องมือให้ปิดอาจได้ยินเสียงลงสลัก แต่ด้ามจับเครื่องมือไม่ปิดลงในกรณีนี้ ให้หมุนปลอกหน้า **22** ไปในทิศตรงข้ามกับทิศหมุนลูกศรหนึ่งครั้ง จากนั้นด้ามจับเครื่องมือจะสามารถปิด (แน่นสนิท) อีกครั้ง

– สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน **11** ไปที่ตำแหน่ง "การเจาะ"

การถอดเครื่องมือเจาะที่ไม่มี SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (ดูภาพประกอบ I)

– จับแหวนกั้น **23** ของหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วให้มั่นคง เปิดด้ามจับเครื่องมือโดยหมุนปลอกหน้า **22** ไปตามทิศหมุนลูกศร

การดูดฝุ่นด้วยอุปกรณ์ดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ)

▶ ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง
ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอสเบสทอสต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น
  – ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
  – จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
  – ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถลุกไหม้อย่างง่ายดาย

การประกอบอุปกรณ์ดูดฝุ่น (ดูภาพประกอบ J)

สำหรับการดูดฝุ่นออก ต้องใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ) ขณะเจาะรู อุปกรณ์ดูดฝุ่นจะร่นกลับเพื่อให้ส่วนหัวของอุปกรณ์ดูดฝุ่นอยู่ชิดกับพื้นผิวรูเจาะเสมอ

– กดปุ่มปรับก้านวัดความลึก **12** และถอดก้านวัดความลึก **13** ออก กดปุ่ม **12** อีกครั้งและใส่อุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าในด้ามจับเพิ่ม **14** จากด้านหน้า
– ต่อท่อดูดฝุ่น (เส้นผ่าศูนย์กลาง 19 มม. อุปกรณ์ประกอบ) เข้ากับปลอกดูด **24** ของอุปกรณ์ดูดฝุ่น

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะกับประเภทวัสดุชิ้นงาน

ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

การปรับความลึกรูเจาะบนอุปกรณ์ดูดฝุ่น (ดูภาพประกอบ K)

ความลึกรูเจาะที่ต้องการ **X** สามารถปรับได้แม้มีอุปกรณ์ดูดฝุ่นประกอบติดอยู่

– ใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus เข้าในด้ามจับเครื่องมือ SDS-plus **3** จนสุด หากใส่ไม่สุดเครื่องมือเจาะ SDS-plus จะเคลื่อนที่ได้ และจะทำให้ปรับความลึกรูเจาะได้ไม่ถูกต้อง
– คลายน็อตปีก **28** บนอุปกรณ์ดูดฝุ่น
– จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าหาจุดที่จะเจาะอย่างมั่นคงโดยไม่ต้องเปิดสวิทช์ เครื่องมือเจาะ SDS-plus ต้องหันเข้าหาพื้นผิวที่จะเจาะ
– เลื่อนท่อนำ **29** ของอุปกรณ์ดูดฝุ่นในที่ยึดของมันในลักษณะให้หัวของอุปกรณ์ดูดฝุ่นหันเข้าหาพื้นผิวที่จะเจาะ อย่าเลื่อนท่อนำ **29** ครอบเหนือท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกล **27** ของอุปกรณ์ดูดฝุ่นมากเกินจำเป็น ต้องเลื่อนครอบให้เห็นมาตราส่วน **27** บนท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกลให้ได้มากที่สุด
– ขันน็อตปีก **28** กลับให้แน่นตามเดิม คลายน็อตหนีบ **25** บนก้านวัดความลึกของอุปกรณ์ดูดฝุ่น
– เลื่อนก้านวัดความลึก **26** บนท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกล **27** ในลักษณะให้ช่องว่าง **X** ดังปรากฏในภาพประกอบมีค่าเท่ากับความลึกรูเจาะที่ต้องการ
– ขันน็อตหนีบ **25** ในตำแหน่งนี้เข้าให้แน่น

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

▶ **ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง**

การตั้งวิธีการปฏิบัติงาน

GBH 2-24 RE:

ท่านสามารถเลือกวิธีการปฏิบัติงานของเครื่องโดยการสับสวิทช์สำหรับการเจาะ/การเจาะตอก **16**

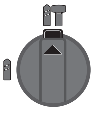
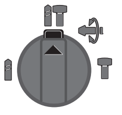
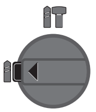
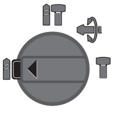
– เมื่อต้องการเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงาน ให้กดปุ่มปลดล็อค **15** และหมุนสวิทช์สับสำหรับการเจาะ/การเจาะตอก **16** ไปยังตำแหน่งที่ต้องการจนได้ยินเสียงเข้าล็อค

GBH 2-24 DRE/DFR:

ท่านสามารถเลือกวิธีการปฏิบัติงานของเครื่องมือไฟฟ้าด้วยสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน **11**

– เมื่อต้องการเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงาน ให้กดปุ่มปลดล็อค **10** และสับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน **11** ไปยังตำแหน่งที่ต้องการจนได้ยินเสียงลงสลัก

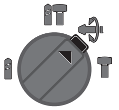
หมายเหตุ:
เปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานเฉพาะเมื่อเครื่องปิดสวิทช์อยู่เท่านั้น! มิฉะนั้นเครื่องจะชำรุดเสียหายได้

GBH 2-24 RE		**GBH 2-24 DRE/DFR**
	ตำแหน่งสำหรับ **การเจาะตอก** ในคอนกรีตหรือหิน	
	ตำแหน่งสำหรับ **การเจาะ** โดยไม่กระแทก ในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติค รวมทั้งการขันสกรู	

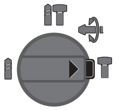
OBJ_BUCH-2475-002.book Page 50 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

GBH 2-24 RE **GBH 2-24 DRE/DFR**

ตำแหน่ง **Vario-Lock**
สำหรับปรับ
ตำแหน่งสกัด
สวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน **11**
จะไม่ลงสลักในตำแหน่งนี้



ตำแหน่งสำหรับ **การสกัด**



การกลับทิศทางการหมุน

สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน **7** ใช้สำหรับกลับทิศทางการหมุนของเครื่อง อย่างไรก็ดี หากกดสวิทช์เปิด-ปิด **9** อยู่ จะกลับทิศทางการหมุนไม่ได้

- **การหมุนทางขวา:** สับสวิทช์เลือกการเจาะ/การเจาะตอก **7** ทั้งสองข้างจนสุดไปที่ตำแหน่ง ⬅
- **การหมุนทางซ้าย:** สับสวิทช์เลือกการเจาะ/การเจาะตอก **7** ทั้งสองข้างจนสุดไปที่ตำแหน่ง ➡
- ตั้งทิศทางการหมุนสำหรับการเจาะตอก การเจาะ และการสกัด ไว้ที่การหมุนทางขวาเสมอ

การเปิด-ปิดเครื่อง

- **เปิดเครื่อง**ทำงานโดยกดสวิทช์เปิด-ปิด **9**
- **ล็อค**สวิทช์เปิด-ปิดโดยกดสวิทช์เปิด-ปิดค้างไว้และดันปุ่มล็อคสวิทช์เปิด-ปิด **8** เพิ่ม
- **ปิดเครื่อง**โดยปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด **9** หากสวิทช์เปิด-ปิด **9** ถูกล็อค ให้กดสวิทช์เปิด-ปิดก่อน แล้วจึงปล่อยนิ้ว

เพื่อประหยัดพลังงาน เปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะเมื่อใช้งานเท่านั้น

การตั้งความเร็วรอบ/อัตรากระแทก

ท่านสามารถปรับอัตราความเร็วรอบ/กระแทกของเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิทช์ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแรงที่กดลงบนสวิทช์เปิด-ปิด **9**

กดสวิทช์เปิด-ปิด **9** เบาจะได้อัตราความเร็วรอบ/กระแทกต่ำ กดสวิทช์แรงขึ้นอัตราความเร็วรอบ/กระแทกจะเพิ่มขึ้น

คลัทช์ตัดการทำงานเกินกำลัง

- ▶ **หากเครื่องมือที่ใส่อยู่เกิดขัดหรือติดแน่น แรงขับไปยังเพลาสว่านจะสะดุดหยุด เนื่องจากแรงบิดที่เกิดขึ้น ต้องถือเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้างและหาที่ยืนที่มั่นคงเสมอ**
- ▶ **หากเครื่องมือไฟฟ้าติดขัด ให้ปิดเครื่องและคลายเครื่องมือที่ใส่อยู่ให้เป็นอิสระ ในกรณีที่เปิดเครื่องทำงานโดยมีเครื่องมือเจาะติดขัดอยู่ อาจเกิดกำลังบิดสะท้อนอย่างรุนแรงขึ้นได้**

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**
- ▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือหรือสกรูอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของเครื่อง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวน** หากเครื่องมือสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

การเปลี่ยนตำแหน่งสกัด (Vario-Lock) (GBH 2-24 DRE/DFR)

ดอกสกัดสามารถล็อคได้ 36 ตำแหน่ง ในลักษณะนี้ท่านสามารถตั้งท่าทำงานได้ดีที่สุดสำหรับแต่ละรูปแบบการใช้งาน

- ใส่ดอกสกัดเข้าในหัวจับดอก
- สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน **11** ไปที่ตำแหน่ง "Vario-Lock" (ดู "การตั้งวิธีการปฏิบัติงาน" หน้า 49)
- หันหัวจับดอกไปยังตำแหน่งการสกัดที่ต้องการ
- สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน **11** ไปที่ตำแหน่งการสกัด ตอนนี้ด้ามจับเครื่องมือจะล็อค
- สำหรับการสกัด ให้ตั้งทิศทางการหมุนไปที่การหมุนทางขวา

การใส่ดอกไขควง (ดูภาพประกอบ L)

- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าบนหัวสกรู/น็อตเมื่อเครื่องปิดอยู่เท่านั้น** เครื่องมือที่หมุนอยู่อาจลื่นไถล

เมื่อใช้ดอกไขควงทำงาน ต้องใช้ด้ามจับดอกทั่วไป **30** ที่มีก้าน SDS-plus (อุปกรณ์ประกอบ) ร่วมด้วย

- ทำความสะอาดปลายก้านปรับ และเคลือบจาระบีบางๆ
- จับด้ามจับดอกทั่วไปหมุนใส่ในด้ามจับเครื่องมือจนเข้าล็อคโดยอัตโนมัติ
- ดึงด้ามจับดอกทั่วไปเพื่อตรวจสอบการล็อค
- ใส่ดอกไขควงเข้าในด้ามจับดอกทั่วไป ใช้เฉพาะดอกไขควงที่มีขนาดพอดีกับหัวสกรูเท่านั้น
- เมื่อต้องการถอดด้ามจับดอกทั่วไปออก ให้ดึงปลอกล็อค **5** ไปด้านหลัง และถอดด้ามจับดอกทั่วไป **30** ออกจากด้ามจับเครื่องมือ

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**
- ▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**
- ▶ **ควรเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นที่ชำรุดโดยทันที เราขอแนะนำว่า ควรส่งให้ศูนย์บริการหลังการขายเปลี่ยนให้**
- ทำความสะอาดด้ามจับเครื่องมือ **3** ทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

เมื่อจำเป็นต้องเปลี่ยนสายไฟฟ้า ให้ส่งเครื่องให้บริษัทบ๊อชหรือศูนย์บริการลูกค้าสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บ๊อช ที่ได้รับมอบหมายทำการเปลี่ยนให้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายด้านความปลอดภัย

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:
www.bosch-pt.com
ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ๊อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 51 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้ง
หมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง
ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน
กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี้ สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 02 6393111
โทรสาร 02 2384783
บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด ตู้ ปณ. 2054
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย
www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ๊อช
อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลขที่ 2
บ้านเลขที่ 10/11 หมู่ 16
ถนนศรีนครินทร์
ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ประเทศไทย
โทรศัพท์ 02 7587555
โทรสาร 02 7587525

การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าลงในขยะบ้าน!

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Bahasa Indonesia

Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja

Petunjuk-Petunjuk Umum untuk Perkakas Listrik

⚠ PERHATIKANLAH **Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.** Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Simpanlah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk lainnya untuk penggunaan di masa depan.

Kata „perkakas listrik“ yang disebutkan di dalam petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja adalah sebutan untuk perkakas listrik pakai listrik jaringan (dengan kabel) dan untuk perkakas listrik tenaga baterai (tanpa kabel listrik).

Keselamatan kerja di tempat kerja

- **Jagalah supaya tempat kerja selalu bersih dan terang.** Tempat kerja yang tidak rapi atau tidak terang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan.
- **Janganlah menggunakan perkakas listrik di tempat di mana dapat terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang lalu mengakibatkan debu atau uap terbakar.
- **Selama menggunakan perkakas listrik, jauhkan anak-anak dan orang-orang lain dari tempat kerja.** Jika konsentrasi terganggu, bisa jadi Anda tidak bisa mengendalikan perkakas listrik tersebut.

Keamanan listrik

- **Steker dari perkakas listrik harus cocok pada stopkontak. Janganlah sekali-kali merubah steker. Janganlah menggunakan steker perantara bersama dengan perkakas listrik yang mempunyai hubungan arde.** Steker yang tidak dirubah dan stopkontak yang cocok mengurangi bahaya terjadinya kontak listrik.
- **Jagalah supaya badan Anda tidak bersentuhan dengan permukaan yang mempunyai hubungan arde, misalnya pipa-pipa, radiator pemanas ruangan, kompor listrik dan lemari es.** Ada risiko besar terjadi kontak listrik, jika badan Anda mempunyai hubungan arde.
- **Jagalah supaya perkakas listrik tidak kena hujan atau menjadi basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- **Janganlah menyalah gunakan kabel listrik untuk mengangkat dan menggantungkan perkakas listrik atau untuk menarik steker dari stopkontak. Jagalah supaya kabel listrik tidak kena panas, minyak, pinggiran yang tajam atau bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Kabel listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- **Jika Anda menggunakan perkakas listrik di luar gedung, gunakanlah hanya kabel sambungan yang juga cocok untuk pemakaian di luar gedung.** Penggunaan kabel sambungan yang cocok untuk pemakaian di luar gedung mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.
- **Jika penggunaan perkakas listrik di tempat yang basah tidak bisa dihindarkan, gunakanlah sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan.** Penggunaan sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

Keselamatan kerja

- **Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda kerjakan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas listrik. Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat.** Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu menggunakan perkakas listrik, dapat terjadi luka-luka berat.
- **Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung.** Dengan memakai pakaian

dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu (masker), sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.

- **Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau baterai, jika perkakas listrik diangkat atau dibawa.** Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.
- **Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan.** Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- **Aturkan badan sedemikian sehingga Anda bisa bekerja dengan aman. Berdirilah secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan.** Dengan demikian Anda bisa mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik, jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.
- **Pakailah pakaian yang cocok. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut, pakaian dan sarung tangan tidak masuk dalam bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.
- **Jika ada kemungkinan untuk memasangkan sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikan bahwa sarana-sarana ini telah dipasangkan dan digunakan dengan betul.** Penggunaan sarana penghisapan bisa mengurangi bahaya yang disebabkan debu.

Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

- **Janganlah membebankan perkakas listrik terlalu berat. Gunakan selalu perkakas listrik yang cocok untuk pekerjaan yang dilakukan.** Dengan perkakas listrik yang cocok Anda bekerja lebih baik dan lebih aman dalam batas-batas kemampuan yang ditentukan.
- **Janganlah menggunakan perkakas listrik yang tombolnya rusak.** Perkakas listrik yang tidak bisa dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasikan.
- **Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan baterai, sebelum Anda melakukan penyetelan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik.** Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.
- **Simpanlah perkakas listrik yang tidak digunakan di luar jangkauan anak-anak. Janganlah mengizinkan orang-orang yang tidak mengenal perkakas listrik ini atau yang belum membaca petunjuk-petunjuk ini, menggunakan perkakas listrik ini.** Perkakas listrik bisa menjadi berbahaya, jika digunakan oleh orang-orang yang tidak mengenalnya.
- **Rawatlah perkakas listrik dengan seksama. Periksalah, apakah bagian-bagian perkakas listrik yang bergerak berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak sedemikian, sehingga dapat mempengaruhi jalannya perkakas listrik. Biarkan bagian-bagian perkakas yang rusak direparasikan, sebelum Anda mulai menggunakan perkakas listrik.** Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.
- **Perhatikan supaya alat-alat pemotong selalu tajam dan bersih.** Alat-alat pemotong dengan mata-mata pemotong yang tajam dan dirawat dengan seksama tidak mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- **Gunakanlah semua perkakas listrik, aksesori, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk. Perhatikan syarat-syarat kerja dan macam pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk macam pekerjaan yang tidak cocok dengan kegunaannya bisa mengakibatkan keadaan yang berbahaya.

Servis

- **Biarkan perkakas listrik Anda direparasikan hanya oleh orang-orang ahli yang berpengalaman dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian terjamin keselamatan kerja dengan perkakas listrik ini secara berkesinambungan.

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dengan palu

- **Pakailah pemalut telinga.** Jika Anda mendengar suara bising untuk waktu yang lama, daya pendengaran bisa berkurang.
- **Gunakanlah gagang tambahan-gagang tambahan, jika ini dipasok bersama dengan perkakas listrik.** Perkakas listrik yang tidak bisa dikendalikan bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- **Peganglah perkakas listrik hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya atau sekrup bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.
- **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan kerusakan barang-barang atau dapat mengakibatkan kontak listrik.
- **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- **Selama digunakan, peganglah perkakas listrik dengan kedua belah tangan dan perhatikanlah supaya Anda**

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 53 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

berdiri secara teguh. Perkakas listrik bisa dikendalikan lebih baik jika dipegang dengan kedua belah tangan.

- **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah sampai perkakas berhenti memutar.** Alat kerja bisa tersangkut dan membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.

Penjelasan tentang produk dan daya

Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Bukalah halaman lipatan dengan gambar dari perkakas dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

Penggunaan alat

GBH 2-24 RE

Perkakas listrik ini cocok untuk membor dengan hamering di beton, batu bata dan batu-batuan. Perkakas listrik ini juga cocok untuk membor tanpa getaran di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik. Perkakas listrik dengan pengendalian secara elektronika dan arah putaran ke kanan/kiri juga cocok untuk menyekrup.

GBH 2-24 DRE/DFR

Perkakas listrik ini cocok untuk membor dengan hamering pada beton, batu bata dan batu-batuan serta untuk pekerjaan memahat yang ringan. Perkakas listrik ini juga cocok untuk membor tanpa getaran di kayu, logam, bahan keramik dan bahan sintetik. Perkakas listrik dengan pengendalian secara elektronika dan putaran ke kanan/kiri juga cocok untuk menyekrup.

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian perkakas pada gambar sesuai dengan gambar perkakas listrik pada halaman bergambar.

1 Cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan (GBH 2-24 DFR)

2 Cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti SDS-plus (GBH 2-24 DFR)

3 Pemegang alat kerja SDS-plus

4 Kap pelindung debu

5 Selubung pengunci

6 Ring pengunci cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti (GBH 2-24 DFR)

7 Omsakelar arah putaran

8 Tombol pengunci untuk tombol untuk menghidupkan dan mematikan

9 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan

10 Knop pelepas kunci sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran (GBH 2-24 DRE/DFR)

11 Sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran (GBH 2-24 DRE/DFR)

12 Tombol untuk mengganti penyetelan pembatas kedalaman lubang

13 Pembatas kedalaman

14 Gagang tambahan (genggaman terisolir)

15 Tombol pelepas penguncian omsakelar membor/membor pakai hamering (GBH 2-24 RE)

16 Omsakelar „membor/membor pakai hamering“ (GBH 2-24 RE)

17 Pegangan (genggaman terisolir)

18 Sekrup pengaman untuk cekaman mata bor pakai kunci bergigi*

19 Cekaman mata bor pakai kunci bergigi*

20 Batang pegangan SDS-plus untuk cekaman mata bor*

21 Pemegang cekaman mata bor (GBH 2-24 DFR)

22 Selubung depan dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan (GBH 2-24 DFR)

23 Ring pemegang cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan (GBH 2-24 DFR)

24 Lubang penghisapan Saugfix*

25 Baut penjepit Saugfix*

26 Pembatas kedalaman lubang Saugfix*

27 Pipa teleskop Saugfix*

28 Baut kupu-kupu Saugfix*

29 Pipa penghantar Saugfix*

30 Pemegang mata obeng bit dengan batang pegangan SDS-plus*

***Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesori Bosch.**

Data teknis

Mesin bor pakai hamering GBH ...	2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
Nomor model 3 611 ...	B72 0..	B72 1..	B73 0..
Pengendalian kecepatan putaran	●	●	●
Tanpa putaran	–	●	●

Data-data berlaku untuk tegangan nominal [U] 230 V. Pada tegangan yang lebih rendah dan pada model khusus mancanegara data-data ini bisa berlainan.

Mesin bor pakai hamering GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
Putaran ke kanan/kiri		●	●	●
Cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti		–	–	●
Masukan nominal	W	790	790	790
Banyaknya getaran	min^{-1}	0–4200	0–4200	0–4200
Daya tiap-tiap getar sesuai dengan EPTA-Procedure 05/2009	J	2,7	2,7	2,7
Kecepatan putaran nominal	min^{-1}	0–930	0–930	0–930
Pemegang alat kerja		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
Diameter leher sumbu	mm	48,5	48,5	48,5
Diameter mata bor maks.:				
– Beton	mm	24	24	24
– Tembok (dengan mata bor pipa)	mm	68	68	68
– Baja	mm	13	13	13
– Kayu	mm	30	30	30
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,8	2,8	2,9
Klasifikasi keamanan		□/II	□/II	□/II

Data-data berlaku untuk tegangan nominal [U] 230 V. Pada tegangan yang lebih rendah dan pada model khusus mancanegara data-data ini bisa berlainan.

Cara memasang

▶ **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**

Gagang tambahan

▶ **Gunakanlah perkakas listrik hanya dengan gagang tambahan 14.**

Memutar gagang tambahan (lihat gambar A)

Anda bisa memutarkan gagang tambahan **14** ke kedudukan yang cocok dengan macam pekerjaan, supaya posisi kerja mantap dan tidak begitu melelahkan.

– Putarkan pegangan bagian bawah dari gagang tambahan **14** dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam dan putarkan gagang tambahan **14** ke kedudukan yang dikehendaki. Setelah itu pegangan bagian bawah dari gagang tambahan **14** dikencangkan dengan cara memutarkannya dalam arah jalannya jarum jam.
  Perhatikanlah supaya pita pemegang dari gagang tambahan berada dalam alur di rumahan yang khusus untuk ini.

Menyetel kedalaman pemboran (lihat gambar B)

Dengan pembatas kedalaman lubang **13** kedalaman pemboran **X** bisa disetelkan.

– Tekan tombol untuk mengganti penyetelan pembatas kedalaman lubang **12** dan pasangkan pembatas kedalaman lubang pada gagang tambahan **14**.
  Sisi yang bergerigi dari pembatas kedalaman lubang **13** harus menghadap ke bawah.
– Dorongkan alat kerja SDS-plus ke dalam pemegang alat kerja SDS-plus **3** sampai batas. Alat kerja SDS-plus yang bergoyang bisa menyebabkan penyetelan kedalaman lubang yang tidak betul.
– Tarik pembatas kedalaman lubang sedemikian, sampai jarak antara pucuk mata bor dan pucuk pembatas kedalaman lubang adalah kedalaman pemboran **X** yang dikehendaki.

Memilih cekaman mata bor dan alat kerja

Untuk pekerjaan membor dengan hamering dan memahat Anda harus menggunakan alat kerja-alat kerja SDS-plus yang dipasangkan dalam cekaman mata bor SDS-plus.

Untuk membor tanpa getaran di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik serta untuk menyekrup diperlukan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (misalnya mata bor dengan gagang berbentuk silinder). Untuk alat kerja-alat kerja ini diperlukan cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan atau cekaman mata bor pakai kunci bergigi.

GBH 2-24 DFR: Cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti SDS-plus **2** bisa diganti dengan mudahnya dengan cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** yang ikut dipasok bersama dengan perkakas listrik.

Mengganti cekaman mata bor pakai kunci bergigi (GBH 2-24 RE/DRE)

Untuk bekerja dengan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (misalnya mata bor dengan gagang berbentuk silinder) harus dipasangkan cekaman mata bor yang cocok (cekaman mata bor pakai kunci bergigi atau cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan, aksesori).

Memasang cekaman mata bor pakai kunci bergigi (lihat gambar C)

– Ulirkan batang pegangan SDS-plus untuk cekaman mata bor **20** dalam cekaman mata bor pakai kunci bergigi **19**. Kencangkan cekaman mata bor pakai kunci bergigi **19** dengan sekrup pengaman **18**. **Perhatikanlah bahwa sekrup pengaman mempunyai ulir kiri.**

Memasukkan cekaman mata bor pakai kunci bergigi (lihat gambar C)

- Bersihkan ujung pegang dari batang pegangan cekaman mata bor dan lumasinya sedikit.
- Pasangkan cekaman mata bor pakai kunci bergigi dengan batang ke dalam pemegang alat kerja dengan cara memutarnya sampai mengancing sendiri.
- Periksalah apakah sudah terkunci dengan cara menarik cekaman mata bor pakai kunci bergigi.

Melepaskan cekaman mata bor pakai kunci bergigi

- Geserkan selubung pengunci **5** ke belakang dan lepaskan cekaman mata bor pakai kunci bergigi **19**.

Melepaskan/memasang cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti (GBH 2-24 DFR)

Melepaskan cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti (lihat gambar D)

- Tariklah ring pengunci dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti **6** ke belakang, tahankannya dalam kedudukan ini dan tariklah cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti SDS-plus **2** atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** ke depan sampai lepas.
- Jagalah supaya cekaman mata bor setelah dilepaskan tidak menjadi kotor.

Memasang cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti (lihat gambar E)

- Bersihkan cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti sebelum memasangkannya dan lumasi sedikit ujung pegangnya.
- Peganglah cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti SDS-plus **2** atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** sehingga berada di dalam genggaman tangan. Dorongkan cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti pada pemegang cekaman mata bor **21** sambil memutarkannya, sampai jelas terdengar bunyi mengancing.
- Cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti mengancing sendiri. Periksalah apakah sudah terkunci dengan cara menarik cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti.

Mengganti alat kerja

Kap pelindung debu **4** menghindarkan debu masuk ke dalam pemegang alat kerja selama mesin digunakan. Selama memasang alat kerja, perhatikanlah supaya kap pelindung debu **4** tidak menjadi rusak.

▶ **Kap pelindung debu yang rusak harus segera diganti. Kami anjurkan supaya pekerjaan ini dilakukan oleh suatu Service Center Bosch.**

Memasang alat kerja SDS-plus (lihat gambar F)

Dengan cekaman mata bor SDS-plus Anda bisa memasangkan alat kerja dengan mudah dan cepat dan tidak diperlukan perkakas lainnya untuk membantu.

- GBH 2-24 DFR: Pasangkan cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti SDS-plus **2**.
- Bersihkan ujung pegang dari alat kerja dan lumasinya sedikit.
- Masukkan alat kerja ke dalam pemegang alat kerja sambil memutarkannya sampai mengancing sendiri.
- Periksalah apakah alat kerja sudah terkunci dengan cara menariknya.

Alat kerja SDS-plus harus bisa bergerak dengan bebas. Hal ini menimbulkan penyimpangan putaran sewaktu perkakas listrik berjalan tanpa beban. Ini tidak mempengaruhi ketepatan lubang bor, karena mata bor memusat sendiri sewaktu membor.

Melepaskan alat kerja SDS-plus (lihat gambar G)

- Dorongkan selubung pengunci **5** ke belakang dan lepaskan alat kerja.

Memasang alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

Petunjuk: Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus untuk membor pakai hamering atau untuk memahat! Alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus dan cekaman mata bornya menjadi rusak jika digunakan untuk membor pakai hamering dan memahat.

- Pasangkan cekaman mata bor pakai kunci bergigi **19** (lihat „Mengganti cekaman mata bor pakai kunci bergigi“, halaman 54).
- Bukakan cekaman mata bor pakai kunci bergigi **19** dengan cara memutarkannya, sampai alat kerja bisa dipasangkan. Pasangkan alat kerja.
- Masukkan kunci cekaman mata bor ke dalam lubang-lubang yang khusus untuknya di cekaman mata bor pakai kunci bergigi **19** dan kencangkan alat kerja secara rata.
- GBH 2-24 RE: Setelkan omsakelar **16** pada simbol „membor“.
- GBH 2-24 DRE: Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **11** ke posisi „membor“.

Melepaskan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

- Putarkan selubung dari cekaman mata bor pakai kunci bergigi **19** dengan menggunakan kunci cekaman mata bor dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam hingga alat kerja bisa dikeluarkan.

Memasang alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (lihat gambar H)

Petunjuk: Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus untuk membor pakai hamering atau untuk memahat! Alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus dan cekaman mata bornya menjadi rusak jika digunakan untuk membor pakai hamering dan memahat.

- Pasangkan cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1**.
- Tahankan ring pemegang **23** dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan. Buka pemegang alat kerja dengan cara memutarkan selubung bagian depan **22** sedemikian sampai alat kerja bisa dimasukkan. Tahan ring pemegang **23** dan putarkan selubung bagian depan **22** secara kencang dalam arah panah sampai jelas terdengar bunyi ceklek-ceklek.

– Periksalah apakah kedudukannya sudah kencang dengan cara menarik alat kerja.

Petunjuk: Setelah pemegang alat kerja dibuka sampai batas, bisa jadi sewaktu pemegang alat kerja ditutup terdengar bunyi ceklek-ceklek dan pemegang alat kerja tidak menutup. Dalam hal demikian, putarkan selubung bagian depan **22** satu kali dalam arah yang berlawanan dengan arah panah. Setelah itu pemegang alat kerja bisa ditutup kembali.

– Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **11** ke posisi „membor“.

Melepaskan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (lihat gambar I)

– Tahankan ring pemegang **23** dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan. Buka pemegang alat kerja dengan cara memutar selubung bagian depan **22** dalam arah panah sampai alat kerja bisa dikeluarkan.

Penghisapan debu dengan Saugfix (aksesori)

▶ Debu dari bahan-bahan seperti misalnya cat yang mengandung timbel (timah hitam), beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam bisa berbahaya bagi kesehatan. Menyentuh atau menghirup debu-debu ini bisa mengakibatkan reaksi alergi dan/atau penyakit saluran pernafasan dari orang yang menggunakan mesin atau orang yang berada di dekatnya.
Beberapa debu tertentu seperti misalnya debu kayu pohon quercus atau pohon fagus silvatica dianggap bisa mengakibatkan penyakit kanker, terutama dalam campuran dengan bahan-bahan tambahan untuk pengolahan kayu (kromat, obat pengawet kayu). Bahan-bahan yang mengandung asbes hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.
  – Gunakanlah hanya penghisap debu yang cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.
  – Perhatikanlah supaya ada pertukaran udara di tempat kerja.
  – Kami anjurkan supaya Anda memakai kedok anti debu dengan saringan (filter) kelas P2.

  Taatilah peraturan-peraturan untuk bahan-bahan yang dikerjakan yang berlaku di negara Anda.

▶ **Hindarkan debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.** Debu dapat menyulut dengan mudahnya.

Memasang Saugfix (lihat gambar J)

Untuk penghisapan debu diperlukan sarana Saugfix (aksesori). Pada waktu pekerjaan membor Saugfix kembali dengan sendirinya, sehingga kepala Saugfix selalu dekat pada permukaan benda yang dikerjakan.

– Tekan tombol untuk mengganti penyetelan pembatas kedalaman lubang **12** dan lepaskan pembatas kedalaman lubang **13**. Tekan tombol **12** sekali lagi dan pasangkan Saugfix dari depan pada gagang tambahan **14**.
– Sambungkan satu slang penghisapan (diameter 19 mm, aksesori) pada lubang penghisapan **24** dari Saugfix.

Mesin penghisap debu harus cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.

Gunakanlah mesin penghisap khusus jika debu yang terjadi sangat berbahaya bagi kesehatan, bisa mengakibatkan penyakit kanker atau sangat kering.

Menyetel kedalaman lubang bor pada Saugfix (lihat gambar K)

Anda juga bisa menyetelkan kedalaman lubang bor **X** yang diperlukan pada Saugfix yang terpasang.

– Dorongkan alat kerja SDS-plus ke dalam pemegang alat kerja SDS-plus **3** sampai batas. Alat kerja SDS-plus yang bergoyang bisa menyebabkan penyetelan kedalaman lubang yang tidak betul.
– Lepaskan baut kupu-kupu **28** pada Saugfix.
– Pasangkan perkakas listrik, tanpa menghidupkannya, secara mantap pada permukaan yang akan dibor. Alat kerja SDS-plus harus mengena pada permukaan yang akan dibor.
– Geserkan pipa penghantar **29** dari Saugfix sedemikian dalam pegangannya, sampai kepala Saugfix terkena pada permukaan yang akan dibor. Geserkan pipa penghantar **29** yang menyelubungi pipa teleskop **27** sesedikit mungkin, supaya bagian sebesar mungkin dari skala pada pipa teleskop **27** bisa dilihat.
– Kencangkan kembali baut kupu-kupu **28**. Lepaskan baut penjepit **25** pada pembatas kedalaman lubang dari Saugfix.
– Geserkan pembatas kedalaman lubang **26** sedemikian pada pipa teleskop **27**, sehingga jarak **X** yang terlihat pada gambar sama dengan kedalaman lubang bor yang diperlukan.
– Kencangkan baut penjepit **25** dalam kedudukan ini.

Penggunaan

Cara penggunaan

▶ **Perhatikan tegangan jaringan listrik! Tegangan jaringan listrik harus sesuai dengan tegangan listrik yang tercantum pada label tipe perkakas listrik.**

Menyetel macam pekerjaan

GBH 2-24 RE:

Dengan omsakelar „membor/membor pakai hamering“ **16** Anda bisa memilih fungsi dari perkakas listrik.

– Untuk menukar cara berfungsi, tekan tombol pembuka penguncian **15** dan putarkan omsakelar „membor/membor pakai hamering“ **16** ke posisi yang diperlukan, sampai jelas terdengar mengancing.

GBH 2-24 DRE/DFR:

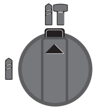
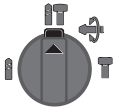
Dengan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **11** Anda bisa menyetelkan cara berfungsi dari perkakas listrik.

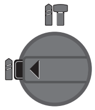
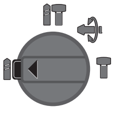
– Untuk menukar cara berfungsi, tekan knop pelepas kunci **10** dan putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **11** ke posisi yang dikehendaki, sampai jelas terdengar bahwa sakelar terkunci.

Petunjuk: Tukarkan cara berfungsi dari perkakas listrik hanya jika perkakas listrik dalam penyetelan mati! Jika tidak, perkakas listrik bisa menjadi rusak.

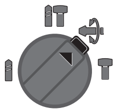
OBJ_BUCH-2475-002.book Page 57 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

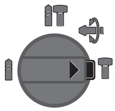
GBH 2-24 RE | **GBH 2-24 DRE/DFR**


Posisi untuk **membor pakai hamering** di beton atau batu



Posisi untuk **membor** tanpa getaran di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik serta untuk menyekrup.


Posisi **Vario-Lock** untuk menyetel kedudukan pahat

Pada posisi ini sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **11** tidak mengunci.


Posisi untuk **memahat**


Menyetel arah putaran

Dengan omsakelar arah putaran **7** Anda bisa merubah arah putaran dari perkakas listrik. Akan tetapi ini tidak mungkin jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **9** sedang ditekan.

Putaran ke kanan: Putarkan omsakelar arah putaran **7** pada kedua sisi sampai batas ke posisi ⬅ .

Putaran ke kiri: Putarkan omsakelar arah putaran **7** pada kedua sisi sampai batas ke posisi ➡ .

- Setelkan selalu arah putaran ke kanan pada waktu membor pakai hamering, membor dan memahat.

Menghidupkan/mematikan

- Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **9**.
- Untuk **mengunci** tombol untuk menghidupkan dan mematikan, tahan tekanan pada tombol ini dan tekan tombol pengunci **8**.
- Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol **9**. Jika tombol **9** terkunci, tekan tombol ini dahulu, lalu tombol ini dilepaskan.

Untuk menghemat energi, hidupkan perkakas listrik hanya jika Anda menggunakannya.

Menyetel kecepatan putaran/banyaknya getaran

Anda bisa mengatur kecepatan putaran/ banyaknya getaran pada perkakas listrik yang sedang berjalan tanpa tingkatan, dengan cara menambah atau mengurangi tekanan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan **9**.

Tekanan yang ringan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan **9** mengakibatkan kecepatan putaran yang rendah/banyaknya getaran yang sedikit. Jika tekanan ditambah, kecepatan putaran/banyaknya getaran bertambah pula.

Kopling pengaman

- **Jika alat kerja terjepit atau tersangkut, maka daya penggerak ke sumbu utama terhenti. Peganglah perkakas listrik selalu dengan kedua belah tangan dan berdirilah secara mantap, berhubung dalam hal demikian terjadi momen yang besar.**
- **Matikan perkakas listrik dan lepaskan alat kerja, jika perkakas listrik memblok. Jika perkakas listrik dengan mata bor yang memblok dihidupkan, terjadi momen reaksi yang tinggi.**

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- **Peganglah perkakas listrik hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya atau sekrup bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.

Mengganti kedudukan pahat (Vario-Lock) (GBH 2-24 DRE/DFR)

Pahat bisa dikuncikan pada 36 posisi. Dengan demikian bisa disetelkan posisi kerja yang paling cocok.

- Masukkan pahat ke dalam pemegang alat kerja.
- Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **11** ke posisi „Vario-Lock“ (lihat „Menyetel macam pekerjaan“, halaman 56).
- Putarkan alat kerja dalam posisi pahat yang diperlukan.
- Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **11** ke posisi „memahat“. Dengan demikian pemegang alat kerja terkancing.
- Untuk memahat, setelkan arah putaran ke kanan.

Memasang mata obeng bit (lihat gambar L)

- **Pasangkan perkakas listrik pada mur/sekrup hanya jika perkakas listrik dalam keadaan mati.** Alat kerja-alat kerja yang berputar bisa meleset.

Untuk penggunaan mata obeng bit diperlukan pemegang mata obeng bit **30** dengan batang pegangan SDS-plus (aksesori).

- Bersihkan ujung pegang dari batang pegangan cekaman mata bor dan lumasinya sedikit.
- Pasangkan pemegang mata obeng bit dalam pemegang alat kerja sambil memutarkannya, sampai mengancing sendiri.
- Periksalah apakah sudah mengancing dengan cara menarik pemegang mata obeng bit.
- Pasangkan satu mata obeng bit dalam pemegang mata obeng bit. Gunakanlah hanya mata obeng bit yang cocok pada kepala sekrup.
- Untuk melepaskan pemegang mata obeng bit, geserkan selubung pengunci **5** ke belakang dan keluarkan pemegang mata obeng bit **30** dari pemegang alat kerja.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 58 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**
- **Kap pelindung debu yang rusak harus segera diganti. Kami anjurkan supaya pekerjaan ini dilakukan oleh suatu Service Center Bosch.**

– Bersihkan pemegang alat kerja **3** setiap kali setelah digunakan.

Jika kabel listrik harus digantikan, pekerjaan ini harus dilakukan oleh Bosch atau Service Center untuk perkakas listrik Bosch yang resmi, supaya keselamatan kerja selalu terjamin.

Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda terkait reparasi dan maintenance serta suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi terkait suku cadang dapat Anda lihat di:
www.bosch-pt.com
Tim konseling pengoperasian dari Bosch dengan senang hati membantu Anda, jika Anda hendak bertanya tentang produk-produk kami dan aksesorisnya.

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, sebutkan selalu nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe produk.

Indonesia

PT Robert Bosch
Palma Tower 10th Floor
Jl. RA Kartini II-S Kaveling 6 Sek II
Pondok Pinang, Kebayoran Lama
Jakarta Selatan 12310
Indonesia
Tel.: (021) 3005 5800
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Cara membuang

Perkakas listrik, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Janganlah membuang perkakas listrik dalam sampah rumah tangga!

Perubahan dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya.

Tiếng Việt

Các Nguyên Tắc An Toàn

Cảnh báo tổng quát cách sử dụng an toàn dụng cụ điện cầm tay

⚠ CẢNH BÁO **Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và hướng dẫn.** Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Hãy giữ tất cả tài liệu về cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo về sau.

Thuật ngữ "dụng cụ điện cầm tay" trong phần cảnh báo là để cập đến sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn, loại sử dụng điện nguồn (có dây cắm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cắm điện).

Khu vực làm việc an toàn

- **Giữ nơi làm việc sạch và đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn và tối tăm dễ gây ra tai nạn.
- **Không vận hành dụng cụ điện cầm tay trong môi trường dễ gây nổ, chẳng hạn như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí đốt hay rác.** Dụng cụ điện cầm tay tạo ra các tia lửa nên có thể làm rác bén cháy hay bốc khói.
- **Không để trẻ em hay người đến xem đứng gần khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Sự phân tâm có thể gây ra sự mất điều khiển.

An toàn về điện

- **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm. Không bao giờ được cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát).** Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giựt.
- **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giựt hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giựt.
- **Không được lạm dụng dây dẫn điện. Không bao giờ được nắm dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén hay bộ phận chuyển động.** Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giựt.
- **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời, dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng**

ngoài trời. Sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

- **Nếu việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay ở nơi ẩm ướt là không thể tránh được, dùng thiết bị ngắt mạch tự động (RCD) bảo vệ nguồn.** Sử dụng thiết bị thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

An toàn cá nhân

- **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay. Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra.** Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trợt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.
- **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi nhấc máy lên hay khi mang xách máy.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.
- **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.
- **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lùng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lùng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

- **Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.
- **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.
- **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.** Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.
- **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay. Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng.** Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.
- **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sử sự dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.

Bảo dưỡng

- **Đưa dụng cụ điện cầm tay của bạn đến thợ chuyên môn để bảo dưỡng, chỉ sử dụng phụ tùng đúng chủng loại để thay.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.

Các Cảnh Báo An Toàn Cho Khoan Búa

- **Hãy mang dụng cụ bảo vệ tai.** Để tai trần tiếp xúc với tiếng ồn có thể làm mất thính giác.
- **Hãy sử dụng tay nắm phụ, nếu như được giao kèm với dụng cụ.** Sự mất điều khiển có thể gây thương tích cho bản thân.
- **Nắm dụng cụ ở bề mặt phần nắm đã được cách điện khi thực hiện việc gia công ở những nơi mà dụng cụ ứng dụng hay đinh vít có thể chạm phải đường dây dẫn điện dấu hay chính dây dẫn điện của máy.** Chạm phải dây “có điện” cũng sẽ làm cho các bộ phận kim loại phô trần của dụng cụ điện “có điện”, và làm cho người vận hành máy bị điện giựt.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 60 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm việc hay liên hệ với Cty công trình Công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Đụng chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giựt. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng đường dẫn nước gây hư hỏng tài sản hay có khả năng gây ra điện giựt.
- **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- **Khi sử dụng máy, luôn luôn giữ chặt máy bằng cả hai tay và tạo tư thế đứng vững chãi.** Dụng cụ điện cầm tay vận hành an toàn hơn khi dùng cả hai tay.
- **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.** Dụng cụ lắp vào máy có thể bị kẹp chặt dẫn đến việc dụng cụ điện cầm tay bị mất điều khiển.

Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn. Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Trong khi đọc các hướng dẫn sử dụng, mở trang gấp hình ảnh máy và để mở nguyên như vậy.

Dành sử dụng cho

GBH 2-24 RE

Máy được chế tạo để khoan bê-tông, gạch và đá có động tác búa. Máy cũng thích hợp để khoan gỗ, kim loại, gốm và nhựa mủ mà không có động tác đập. Máy có trang bị bộ phận điều khiển điện tử và quay được chiều phải/trái cũng thích hợp cho việc bắt vít.

GBH 2-24 DRE/DFR

Máy được thiết kế để khoan có động tác búa vào bê-tông, gạch và đá, và cũng như dùng để đục trong công việc sơ nhẹ. Máy cũng thích hợp để khoan gỗ, kim loại, gốm và nhựa mủ mà không có động tác đập. Máy có bộ phận điều khiển điện tử và quay được chiều phải/trái cũng thích hợp cho việc bắt vít.

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa của máy trên trang hình ảnh.

1 Mâm cặp không cần chìa thay nhanh (GBH 2-24 DFR)
2 Mâm cặp thay nhanh SDS-plus (GBH 2-24 DFR)
3 Phần lắp dụng cụ SDS-plus
4 Chụp ngăn bụi
5 Vòng Khóa
6 Vòng khóa của mâm cặp thay nhanh (GBH 2-24 DFR)
7 Gạc vặn chuyển đổi chiều quay
8 Nút khoá giữ chế độ tự-chạy của công tắc Tắt/Mở
9 Công tắc Tắt/Mở
10 Nút nhả khóa để sử dụng gạc chọn phương thức hoạt động (GBH 2-24 DRE/DFR)
11 Gạc chọn phương thức hoạt động (GBH 2-24 DRE/DFR)
12 Nút điều chỉnh cho cỡ định độ sâu
13 Cỡ định độ sâu
14 Tay nắm phụ (có bề mặt nắm cách điện)
15 Nút nhả khớp gạc chọn phương thức khoan thường/khoan búa (GBH 2-24 RE)
16 Gạc chọn chức năng khoan thường/khoan búa (GBH 2-24 RE)
17 Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
18 Vít bắt chặt cho mâm cặp khoan loại dùng chìa*
19 Mâm cặp khoan loại dùng chìa*
20 Chuôi tiếp hợp SDS-plus cho mâm cặp khoan*
21 Miệng ống lắp mâm cặp khoan (GBH 2-24 DFR)
22 Vòng xoay ngoài của mâm cặp không cần chìa thay nhanh (GBH 2-24 DFR)
23 Vành cố định của mâm cặp không cần chìa thay nhanh (GBH 2-24 DFR)
24 Ống hút của phụ kiện gá lắp hút bụi*
25 Vít bắt cố định dành cho phụ kiện gá lắp hút bụi*
26 Cỡ định độ sâu của phụ kiện gá lắp hút bụi*
27 Ống lồng của phụ kiện gá lắp hút bụi*
28 Vít tai hồng của phụ kiện gá lắp hút bụi*
29 Ống dẫn hướng của phụ kiện gá lắp hút bụi*
30 Phần lắp đầu gài phổ thông với chuôi SDS-plus*

***Phụ tùng được trình bày hay mô tả không phải là một phần của tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm theo sản phẩm. Bạn có thể tham khảo tổng thể các loại phụ tùng, phụ kiện trong chương trình phụ tùng của chúng tôi.**

Thông số kỹ thuật

Khoan Búa GBH ...		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
Mã số máy 3 611 ...		B72 0..	B72 1..	B73 0..
Điều khiển tốc độ		●	●	●
Ngừng quay		–	●	●
Quay Phải/Trái		●	●	●
Mâm cặp thay nhanh		–	–	●
Công suất vào danh định	W	790	790	790
Tần suất đập	bpm	0–4200	0–4200	0–4200
Năng lượng va đập của từng hành trình dựa theo Qui Chuẩn-EPTA 05/2009	J	2,7	2,7	2,7
Tốc độ danh định	v/p	0–930	0–930	0–930
Phần lắp dụng cụ		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
Đường kính cổ trục	mm	48,5	48,5	48,5
Đường kính khoan, tối đa:				
– Bê tông	mm	24	24	24
– Xây bằng gạch (mũi khoan ống)	mm	68	68	68
– Thép	mm	13	13	13
– Gỗ	mm	30	30	30
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	2,8	2,8	2,9
Cấp độ bảo vệ		⧈/II	⧈/II	⧈/II

Các giá trị đã cho có hiệu lực cho điện thế danh định [U] 230 V. Đối với điện thế thấp hơn và các loại máy dành riêng cho một số quốc gia, các giá trị này có thể thay đổi.

Sự lắp vào

▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**

Tay nắm phụ

▶ **Chỉ vận hành máy của bạn khi đã gắn tay nắm phụ 14.**

Xoay Tay Nắm Phụ (xem hình A)

Tay nắm phụ **14** có thể chỉnh đặt ở bất cứ vị trí nào mà tạo ra được sự an toàn và tư thế làm việc thỏa mái nhất.

- Vặn phần thân dưới của tay nắm phụ **14** ngược chiều kim đồng hồ và xoay tay nắm phụ **14** vào vị trí muốn đặt. Sau đó vặn chặt phần thân dưới của tay nắm phụ **14** lại theo chiều kim đồng hồ.
  Hãy lưu ý rằng nẹp định vị của tay nắm phụ được đặt trong rãnh nằm trên vỏ máy đúng như chủ định.

Điều Chỉnh Cỡ Sâu Khoan (xem hình B)

Cỡ sâu muốn khoan **X** có thể chỉnh đặt bằng cỡ định độ sâu **13**.

- Nhấn nút chỉnh đặt cỡ định độ sâu **12** và lắp cỡ định độ sâu vào tay nắm phụ **14**.
  Bề mặt khía vân của đũa định độ sâu **13** phải hướng xuống dưới.
- Lắp dụng cụ khoan SDS-plus vào hết trong phần lắp dụng cụ SDS-plus **3**. Nếu không, sự chuyển dịch của dụng cụ khoan SDS-plus có thể dẫn đến sự điều chỉnh sai độ sâu khoan.
- Kéo cỡ định độ sâu ra cho đến khi khoảng cách giữa đầu mũi khoan và đầu cỡ định độ sâu thích ứng với chiều sâu lổ khoan muốn có **X**.

Chọn Lựa Mâm Cặp Khoan và Dụng Cụ

Để đục hay khoan búa, cần phải sử dụng loại dụng cụ SDS-plus để lắp vào mâm cặp khoan SDS-plus.

Để khoan gỗ, kim loại, gốm và nhựa mủ cũng như để bắt vít mà không có động tác đập, hãy sử dụng loại dụng cụ không phải loại SDS-plus (vd., các mũi khoan có chuôi hình trụ). Đối với các dụng cụ này, cần sử dụng loại mâm cặp khoan dùng chìa hay không dùng chìa.

GBH 2-24 DFR: Mâm cặp thay nhanh SDS-plus **2** có thể dễ dàng thay thế mâm cặp không cần chìa thay nhanh **1** được cung cấp.

Thay Mâm Cặp Khoan Loại Dùng Chìa Vặn (GBH 2-24 RE/DRE)

Để vận hành với dụng cụ không phải là SDS-plus (vd., khoan có chuôi hình trụ), phải lắp loại mâm cặp khoan thích hợp vào (mâm cặp khoan cần chìa hay không cần chìa, phụ kiện).

Lắp Mâm Cặp Khoan Loại Dùng Chìa (xem hình C)

- Vặn chuôi tiếp hợp SDS-plus **20** vào trong mâm cặp khoan loại dùng chìa **19**. Bắt cố định mâm cặp khoan loại dùng chìa **19** bằng vít giữ cố định **18**. **Xin vui lòng lưu ý vít giữ cố định có ren trái.**

Lắp Mâm Cặp Khoan Loại Dùng Chìa (xem hình C)

- Làm sạch cán chuôi của chuôi tiếp hợp và bôi một lớp mỏng dầu bôi trơn lên.
- Lắp mâm cặp khoan loại dùng chìa với phần chuôi tiếp hợp vào trong phần lắp dụng cụ bằng động tác xoay cho đến khi được tự động khóa lại.
- Kiểm tra hiệu quả khóa bằng cách kéo thử mâm cặp khoan loại dùng chìa ra.

Tháo Mâm Cặp Khoan Loại Dùng Chìa

- Đẩy vòng khóa **5** ra phía sau và kéo mâm cặp khoan loại dùng chìa ra **19**.

Tháo/Lắp Mâm Cặp Thay Nhanh (GBH 2-24 DFR)

Tháo Mâm Cặp Thay Nhanh (xem hình D)

- Kéo vòng khóa dành cho mâm cặp thay nhanh **6** ra phía sau, giữ nguyên ở vị trí này và kéo mâm cặp thay nhanh SDS-plus **2** hay mâm cặp thay nhanh loại không cần chìa **1** ra phía trước.
- Sau khi tháo ra, hãy bảo vệ cho mâm cặp thay ra không bị bẩn.

Lắp Mâm Cặp Thay Nhanh (xem hình E)

- Trước khi lắp vào, lau sạch mâm cặp thay nhanh và bôi một lớp mỏng dầu bôi trơn lên cán chuôi.
- Nắm mâm cặp thay nhanh SDS-plus **2** hay mâm cặp thay nhanh loại không cần chìa **1** hoàn toàn bằng tay của bạn. Ráp mâm cặp thay nhanh vào bằng động tác xoay lên trên miệng ống lắp mâm cặp khoan **21** cho đến khi nghe thấy rõ tiếng động vào khớp.
- Mâm cặp thay nhanh tự động khóa lại. Kiểm tra hiệu quả khóa bằng cách kéo thử mâm cặp thay nhanh.

Thay Dụng Cụ

Chụp ngăn bụi **4** hầu như ngăn cản toàn bộ bụi khoan vào trong phần lắp dụng cụ trong lúc vận hành. Khi lắp dụng cụ vào, bảo đảm rằng chụp ngăn bụi **4** không bị làm hư hỏng.

▶ **Chụp ngăn bụi bị hư hỏng phải được thay ra ngay lập tức. Chúng tôi khuyến nghị việc thay thế này do một đại lý phục vụ hậu mãi thực hiện.**

Lắp Dụng Cụ Khoan SDS-plus (xem hình F)

Mâm cặp khoan SDS-plus cho phép thay đổi dụng cụ khoan được đơn giản và tiện lợi mà không cần tới các dụng cụ phụ trợ khác.

- GBH 2-24 DFR: Lắp mâm cặp khoan thay nhanh SDS-plus **2**.
- Làm sạch và thoa một lớp mỏng dầu bôi trơn lên chuôi của dụng cụ.
- Lắp dụng cụ vào bằng cách xoay vặn dụng cụ vào ổ lắp dụng cụ cho đến khi tự ăn vào khớp.
- Kiểm tra xem đã cài chắc chưa bằng cách kéo thử dụng cụ ra.

Theo như yêu cầu của hệ thống, dụng cụ khoan SDS-plus có thể chuyển động tự do. Điều này tạo ra sự đảo tỏa tròn khi chạy không tải ở một mức nào đó, việc này không làm ảnh hưởng đến độ chính xác của lỗ khoan, vì mũi khoan định tâm của chính nó trong khi khoan.

Thay Dụng Cụ Khoan SDS-plus Ra (xem hình G)

- Đẩy vòng khóa xuống **5** và lấy dụng cụ ra.

Lắp Dụng Cụ Khoan Không Phải Loại SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

Ghi Chú: Không sử dụng dụng cụ không phải loại SDS-plus để khoan hay đục có động tác búa! Khoan hay đục có động tác búa làm hỏng dụng cụ không phải loại SDS-plus và mâm cặp của chúng.

- Lắp mâm cặp khoan loại dùng chìa **19** (xem “Thay Mâm Cặp Khoan Loại Dùng Chìa Vặn”, trang 61).
- Mở mâm cặp khoan dùng khóa **19** bằng cách vặn cho đến khi dụng cụ có thể lắp vào được. Lắp dụng cụ vào.
- Tra chìa vặn mâm cặp vào trong các lỗ tương ứng của mâm cặp khoan loại dùng chìa **19** và siết đều các lỗ để kẹp chặt dụng cụ lại.
- GBH 2-24 RE: Chỉnh đặt gạc chọn chức năng **16** về “khoan thường” như hình biểu tượng.
- GBH 2-24 DRE: Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **11** về “vị trí” Khoan.

Thay Dụng Cụ Khoan Không Phải Loại SDS-plus Ra (GBH 2-24 RE/DRE)

- Vặn vòng xoay của mâm cặp khoan loại dùng chìa **19** bằng chìa vặn mâm cặp khoan theo ngược chiều đồng hồ cho đến khi có thể tháo dụng cụ khoan ra.

Lắp Dụng Cụ Khoan Không Phải Loại SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (xem hình H)

Ghi Chú: Không sử dụng dụng cụ không phải loại SDS-plus để khoan hay đục có động tác búa! Khoan hay đục có động tác búa làm hỏng dụng cụ không phải loại SDS-plus và mâm cặp của chúng.

- Lắp mâm cặp loại không cần chìa thay nhanh **1**.
- Giữ chặt vành cố định **23** của mâm cặp thay nhanh. Mở phần lắp dụng cụ bằng cách vặn vòng

xoay ngoài **22** cho đến khi có thể lắp dụng cụ vào. Giữ thật chặt vành cố định **23** và vặn chặt vòng xoay ngoài **22** theo chiều mũi tên cho đến khi nghe thật rõ tiếng động ăn vào khớp.
- Kiểm tra xem đã vào chắc chưa bằng cách kéo thử dụng cụ ra.

Ghi Chú: Nếu phần lắp dụng cụ vẫn mở khi đã vặn hết, vậy có thể nghe thấy tiếng ăn vào khớp trong khi đóng phần lắp dụng cụ lại và phần lắp dụng cụ sẽ không cặp lại.
Trong trường hợp này, vặn vòng xoay ngoài **22** theo chiều ngược chiều mũi tên thêm một lần nữa. Sau cùng, phần lắp dụng cụ có thể đóng lại (cặp chặt) như trước.

- Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **11** về "vị trí" Khoan.

Thay Dụng Cụ Khoan Không Phải Loại SDS-plus Ra (GBH 2-24 DFR) (xem hình I)

- Giữ chặt vành cố định **23** của mâm cặp thay nhanh. Mở phần lắp dụng cụ bằng cách vặn vòng xoay ngoài **22** theo chiều của mũi tên cho đến khi có thể tháo dụng cụ ra.

Hút Bụi Với Phụ Kiện Gá Lắp Hút Bụi (phụ tùng)

▶ Mạt bụi từ các vật liệu được sơn phủ ngoài có chứa chì trên một số loại gỗ, khoáng vật và kim loại có thể gây nguy hại đến sức khoẻ con người. Đụng chạm hay hít thở các bụi này có thể làm người sử dụng hay đứng gần bị dị ứng và/hoặc gây nhiễm trùng hệ hô hấp.
Một số mạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay đấu, được xem là chất gây ung thư, đặc biệt là có liên quan đến các chất phụ gia dùng xử lý gỗ (chất cromat, chất bảo quản gỗ). Có thể chỉ nên để thợ chuyên môn gia công các loại vật liệu có chứa amiăng.
  - Cách xa ở mức có thể được, sử dụng hệ thống hút thích hợp cho loại vật liệu.
  - Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
  - Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

  Tuân thủ các qui định của quốc gia bạn liên quan đến loại vật liệu gia công.

▶ **Tránh không để rác tích tụ tại nơi làm việc.** Rác có thể dễ dàng bắt lửa.

Lắp Phụ Kiện Gá lắp hút bụi (xem hình J)

Để hút bụi, cần phải có phụ kiện gá lắp hút bụi (phụ kiện). Khi khoan, phụ kiện gá lắp hút bụi thu lại vì thế đầu của phần gá lắp luôn luôn kề sát với bề mặt lỗ khoan.

- Nhấn nút để chỉnh đặt cỡ định độ sâu **12** và lấy cỡ định độ sâu ra **13**. Nhấn nút **12** lần nữa và lắp phụ kiện gá lắp hút bụi vào trong tay nắm phụ **14** từ phía trước vào.
- Nối vòi hút mềm (đường kính 19 mm, phụ kiện) vào ống hút **24** của phụ kiện gá lắp hút bụi.

Máy hút bụi phải thích hợp dành cho loại vật liệu đang gia công.

Khi hút bụi khô loại đặc biệt gây nguy hại đến sức khỏe hoặc gây ra ung thư, hãy sử dụng máy hút bụi loại chuyên dụng.

Điều Chỉnh Độ Sâu Khoan Trên Phụ Kiện Gá Lắp Hút Bụi (xem hình K)

Ta cũng có thể điều chỉnh được độ sâu khoan **X** theo yêu cầu khi đã lắp phụ kiện gá lắp hút bụi vào.

- Lắp dụng cụ khoan SDS-plus vào hết trong phần lắp dụng cụ SDS-plus **3**. Nếu không, sự chuyển dịch của dụng cụ khoan SDS-plus có thể dẫn đến sự điều chỉnh sai độ sâu khoan.
- Nới lỏng vít tai hồng **28** trên phụ kiện gá lắp hút bụi.
- Không mở máy dụng cụ điện lên, ấn mạnh xuống ngay vị trí khoan. Dụng cụ khoan SDS-plus phải áp mặt lên trên bề mặt.
- Bố trí ống dẫn hướng **29** của phụ kiện gá lắp hút bụi vào trong khung đỡ cố định vị trí ở vào tư thế sao cho đầu của phụ kiện gá lắp hút bụi áp mặt lên trên bề mặt chỗ khoan. Không được đẩy ống dẫn hướng **29** vào sâu trong ống lồng **27** của phụ kiện gá lắp hút bụi nhiều hơn là cần thiết, hạn chế tối đa thước **27** nằm trên ống lồng bị khuất để vẫn có thể nhìn thấy được.
- Siết chặt vít tai hồng lại **28** như cũ. Nới lỏng vít bắt cố định **25** trên cỡ định độ sâu nằm trên phụ kiện gá lắp hút bụi.
- Di chuyển cỡ định độ sâu **26** trên ống lồng **27** theo cách sao cho khoảng hở **X** hiển thị bằng con số tương ứng với độ sâu khoan như yêu cầu.
- Siết chặt vít bắt cố định lại **25** tại vị trí này.

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

▶ **Tuân thủ theo đúng điện thế! Điện thế nguồn phải đúng với điện thế đã ghi rõ trên nhãn máy.**

Chỉnh Đặt Phương Thức Hoạt Động

GBH 2-24 RE:

Với gạc chọn phương thức "khoan thường/khoan búa" **16**, ta chọn đặt phương thức vận hành cho máy.

- Để thay đổi phương thức vận hành, nhấn nút nhả khớp **15** và vặn gạc chọn phương thức "khoan thường/khoan búa" **16** về vị trí theo yêu cầu cho đến khi nghe tiếng ăn khớp.

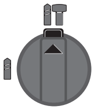
GBH 2-24 DRE/DFR:

Sự hoạt động theo phương thức của dụng cụ điện được chọn bằng gạc chọn phương thức hoạt động **11**.

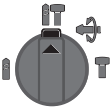
- Để thay đổi phương thức hoạt động, nhấn nút nhả khóa **10** và vặn gạc chọn phương thức hoạt động **11** về vị trí theo yêu cầu cho đến khi nghe tiếng ăn vào khớp.

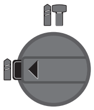
Ghi Chú: Thay đổi phương thức hoạt động chỉ khi đã tắt máy! Nếu không, có thể làm cho máy bị hư hỏng.

GBH 2-24 RE | **GBH 2-24 DRE/DFR**

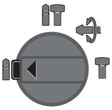


Vị trí để **khoan với động tác búa** vào bê tông hay đá



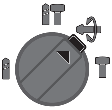


Vị trí để **khoan thường** không có động tác đập để khoan gỗ, gốm, kim loại và nhựa mủ cũng như để bắt vít

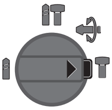


Vị trí Khóa Thay Đổi Vị Trí để điều chỉnh vị trí đục

Gạc chọn phương thức hoạt động **11** không ăn khớp ở vị trí này.



Vị trí để **đục**



Đảo Chiều Quay

Gạc chuyển đổi chiều quay **7** được sử dụng để đảo lại chiều quay của máy. Tuy nhiên, việc này không thể thực hiện được cùng lúc với công tắc Tắt/Mở **9** đang hoạt động.

Quay Phải: Vặn gạc chọn phương thức hoạt động để khoan thường/khoan búa **7** về hết một trong hai bên ở vị trí này ⬅.

Quay Trái: Vặn gạc chọn phương thức hoạt động để khoan thường/khoan búa **7** về hết một trong hai bên ở vị trí này ➡.

- Luôn luôn chỉnh đặt chiều quay để khoan búa, khoan thường và đục về chiều quay phải.

Bật Mở và Tắt

- Để **mở** máy, nhấn công tắc Tắt/Mở **9**.
- Để **khóa** công tắc Tắt/Mở, giữ nhấn và nhấn thêm nút khóa tự-chạy **8**.
- Để **tắt** máy, nhả công tắc Tắt/Mở **9**. Khi công tắc Tắt/Mở **9** đã được khóa, trước hết nhấn vào và sau đó nhả ra.

Để tiết kiệm năng lượng, chỉ cho dụng cụ điện hoạt động khi sử dụng.

Chỉnh đặt Tốc độ/Tần suất Đập

Có thể điều chỉnh thay đổi tốc độ/tần suất đập của dụng cụ điện đang hoạt động, tùy theo mức độ công tắc Tắt/Mở **9** được bóp vào.

Lực áp nhẹ lên công tắc Tắt/Mở **9** tạo ra tốc độ thấp/tần suất đập thưa. Lực áp mạnh hơn lên công tắc làm tăng tốc độ và tần suất đập.

Khớp Ly Hợp Chống Quá Tải

- ▶ **Nếu dụng cụ lắp trong máy bị kẹt hay kẹp, lực truyền động đến trục khoan bị ngăn lại. Do vậy tạo ra lực tác động, luôn luôn giữ dụng cụ điện cầm tay bằng cả hai tay thật chắc và tạo tư thế bản thân cho vững chãi.**
- ▶ **Nếu dụng cụ điện cầm tay bị kẹt, tắt máy và làm lơi dụng cụ lắp trong máy ra. Khi bật máy lên mà dụng cụ khoan còn đang bị kẹt, lực vặn mạnh có thể xảy ra.**

Hướng Dẫn Sử Dụng

- ▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**
- ▶ **Nắm dụng cụ ở bề mặt phần nắm đã được cách điện khi thực hiện việc gia công ở những nơi mà dụng cụ ứng dụng hay đinh vít có thể chạm phải đường dây dẫn điện dấu hay chính dây dẫn điện của máy.** Chạm phải dây "có điện" cũng sẽ làm cho các bộ phận kim loại phô trần của dụng cụ điện "có điện", và làm cho người vận hành máy bị điện giựt.

Thay Đổi Vị Trí Đục (Khóa nhiều vị trí) (GBH 2-24 DRE/DFR)

Mũi đục có thể được khóa 36 ở nhiều vị trí khác nhau. Nhờ như vậy, ta có thể tạo tư thế thao tác tốt nhất cho từng ứng dụng.

- Lắp mũi đục vào trong ổ lắp dụng cụ.
- Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **11** về "vị trí Khóa Thay Đổi Vị Trí" (xem "Chỉnh Đặt Phương Thức Hoạt Động", trang 63).
- Xoay phần lắp dụng cụ về vị trí đục theo yêu cầu.
- Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **11** về vị trí đục. Phần lắp dụng cụ được khóa lại ngay lúc này.
- Để đục, chỉnh đặt chiều quay về chiều quay phải.

Lắp Đầu Gài Vặn Vít (xem hình L)

- ▶ **Tra dụng cụ điện cầm tay vào vít/đai ốc chỉ khi đã tắt công tắc.** Dụng cụ gắn trong máy đang xoay có thể trượt ra ngoài.

Để vận hành với đầu gài vặn vít, cần sử dụng phần lắp đầu gài phổ thông **30** có chuôi SDS-plus (phụ kiện).

- Làm sạch cán chuôi của chuôi tiếp hợp và bôi một lớp mỏng dầu bôi trơn lên.

OBJ_BUCH-2475-002.book Page 65 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

- Lắp phần lắp đầu gài phổ thông bằng động tác xoay vào trong phần lắp dụng cụ cho đến khi được tự động khóa lại.
- Kiểm tra hiệu quả khóa bằng cách kéo thử phần lắp đầu gài phổ thông ra.
- Lắp đầu gài vặn vít vào trong phần lắp đầu gài phổ thông. Chỉ sử dụng đầu gài vặn vít vừa với đầu vít.
- Tháo phần lắp đầu gài phổ thông, kéo vòng khóa **5** về phía sau và tháo phần lắp đầu gài phổ thông **30** ra khỏi phần lắp dụng cụ.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- ▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**
- ▶ **Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.**
- ▶ **Chụp ngăn bụi bị hư hỏng phải được thay ra ngay lập tức. Chúng tôi khuyến nghị việc thay thế này do một đại lý phục vụ hậu mãi thực hiện.**
- Làm sạch phần lắp dụng cụ **3** sau mỗi lần sử dụng xong.

Nếu như cần phải thay dây dẫn điện thì công việc này phải do hãng Bosch, hay một đại lý được Bosch ủy nhiệm thực hiện để tránh gặp sự nguy hiểm do mất an toàn.

Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi sẽ trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo trì và sửa chữa các sản phẩm cũng như các phụ tùng thay thế của bạn. Hình ảnh chi tiết và thông tin phụ tùng thay thế có thể tìm hiểu theo địa chỉ dưới đây:
www.bosch-pt.com
Bộ phận dịch vụ ứng dụng Bosch sẽ hân hạnh trả lời các câu hỏi liên quan đến các sản phẩm của chúng tôi và linh kiện của chúng.

Trong tất cả các phản hồi và đơn đặt phụ tùng, xin vui lòng luôn luôn nhập số hàng hóa 10 chữ số theo nhãn của hàng hóa.

Việt Nam
Công ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Robert Bosch Việt Nam, PT/SVN
Tầng 10,194 Golden Building
473 Điện Biên Phủ
Phường 25, Quận Bình Thạnh
Thành Phố Hồ Chí Minh
Việt Nam
Tel.: (08) 6258 3690 Ext 413
Fax: (08) 6258 3692
hieu.lagia@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com

Thải bỏ

Máy, linh kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Không được thải bỏ dụng cụ điện vào chung với rác sinh hoạt!

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.

تونس

صوتال
م.ص. المجمع سان كوبان رقم 25 - 99
2014. مكرين رياض تونس
الهاتف: 770 428 71 216 +
الفاكس: 175 354 71 216 +
البريد الالكتروني: sotel2@planet.tn

مصر

يونيمار
رقم 20 مركز الخدمات
التجمع الاول - القاهرة الجديدة - مصر
الهاتف: 73 - 78072 224 02 2 + / 95 - 76091 224 02 2 +
لفاكس: 2478075 022 2 +
البريد الالكتروني: boschegypt@unimaregypt.com

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من العدد الكهربائية والتوابع والغلاف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم العدد الكهربائية في النفايات المنزلية!

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

التشغيل والإطفاء

- من أجل **تشغيل** العدة الكهربائية يضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **9**.
- من أجل **تثبيت** مفتاح التشغيل والإطفاء، يحافظ على إبقائه مضغوطاً ويضغط إضافة إلى ذلك على زر التثبيت **8**.
- من أجل **إطفاء** العدة الكهربائية يطلق مفتاح التشغيل والإطفاء **9**. إن كان مفتاح التشغيل والإطفاء **9** مثبتاً، يكبس أولاً ثم يطلق بعد ذلك.

شغل العدة الكهربائية فقط عندما تستخدمها، من أجل توفير الطاقة.

ضبط عدد الدوران/عدد الطرق

يمكنك أن تضبط عدد دوران/طرق العدة الكهربائية قيد التشغيل دون تدريج، حسب مدى الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **9**.

يؤدي الضغط الخفيف على مفتاح التشغيل والإطفاء **9** إلى عدد دوران/عدد طرق منخفض. ويرتفع عدد الدوران/عدد الطرق بزيادة الضغط.

قابض فرط التحميل

- ◄ **تفصل قوة الدفع عن محور دوران المثقاب عندما تنقمط أو تتكلب عدة الشغل. اقبض على العدة الكهربائية دائما بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات بسبب القوى الناتجة عن ذلك.**
- ◄ **اطفئ العدة الكهربائية وحلّ عدة الشغل عند استعصاء العدة الكهربائية. عند بدئ التشغيل بعدة تثقيب مستعصية تتشكل عزوم ارتدادية عالية.**

ملاحظات شغل

- ◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- ◄ **امسك بالعدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة عند إجراء الأعمال التي من الجائز أن تصيب بها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو الكبل الكهربائي الخاص بالعدة الكهربائية.** إن ملامسة خط يسري به جهد كهربائي قد تكهرب أيضا أجزاء معدنية بالعدة الكهربائية، فتؤدي إلى صدمة كهربائية.

تغيير وضع الإزميل (Vario-Lock) (GBH 2-24 DRE/DFR)

يمكنك تثبيت الإزميل في 36 وضع. ويمكنك بذلك أن تتخذ وضعية الشغل الأنسب في كل حالة.

- ركب الإزميل في حاضن العدة.
- دور مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11** إلى الوضع "تغيير-إقفال" (راجع "ضبط نوع التشغيل"، الصفحة 68).
- افتل عدة الشغل إلى وضع الإزميل المرغوب.
- دور مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11** إلى الوضع "نحت". يتمّ إقفال حاضن العدة بذلك.
- اضبط اتجاه الدوران من أجل النحت على الدوران اليميني.

تركيب لقم ربط اللوالب (تراجع الصورة L)

- ◄ **ركز العدة الكهربائية على اللولب/الصامولة فقط عندما تكون مطفأة.** إن عدد الشغل الدوارة قد تنزلق.

لكي تستخدم لقم ربط اللوالب، فإنك ستحتاج إلى الحامل العام **30** بساق حضن SDS-plus (من التوابع).

- نظف نهاية غرز ساق الحضن وشحمها قليلاً.
- اغرز الحامل العام في حاضن العدة أثناء فتله إلى أن يتمّ إقفاله من تلقاء نفسه.
- تفحص إحكام الثبات من خلال سحب الحامل العام.
- ركب لقمة ربط لوالب في الحامل العام. استخدم فقط لقم ربط اللوالب التي تلائم رأس اللولب.
- لنزع الحامل العام تدفع لبيسة الإقفال **5** إلى الخلف وينزع الحامل العام **30** عن حاضن العدة.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- ◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- ◄ **حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.**
- ◄ **ينبغي استبدال غطاء الوقاية من الغبار التالف فوراً. وينصح أن يتمّ ذلك من قبل مركز خدمة الزبائن.**
- نظف حاضن العدة **3** بعد كل استعمال.

إن تطلب الأمر استبدال خط الامداد، فينبغي أن يتم ذلك من قبل شركة بوش أو من قبل مركز خدمة زبائن وكالة بوش للعدد الكهربائية، لتجنب التعرض للمخاطر.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

المغرب

اوتبرو
53، زنقة الملازم محمد محروض
الدار البيضاء20300– المغرب
الهاتف: 615 400 522 (0) 212 + / 409 400 522 (0) 212 +
البريد الالكتروني: service@outipro.ma

الجزائر

سيستال
المنطقة الصناعية احدادن
بجاية 06000– الجزائر
الهاتف: 992 400 982 (0) 213 +
الفاكس: 34201569 (0) 213 +
البريد الالكتروني: sav@siestal-dz.com

شفط الغبار بالشافط السريع (من التوابع)

◄ إن أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد تكون مضرة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق الأغبرة قد يؤدي إلى ردود فعل زائدة الحساسية و/أو إلى أمراض المجاري التنفسية لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان.
تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان بأنها مسببة للسرطان، ولا سيما بالاتصال مع المواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.
- استخدم شافطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.
- حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
- ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.

تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

◄ **تجنب تراكم الغبار بمكان العمل.** يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

تركيب الشافط السريع (تراجع الصورة J)

يتطلب شفط الغبار للشافط السريع (من التوابع). يرتد الشافط السريع أثناء التثقيب بحيث يحافظ على إبقاء رأس الشافط السريع دائماً على مقربة من السطح.

- اكبس زر ضبط محدد العمق **12** وانزع محدد العمق **13**. اكبس الزر **12** مرة أخرى واغرز الشافط السريع في المقبض الإضافي **14** من الأمام.
- اربط خرطوم الشفط (بقطر 19 مم، من التوابع) بفتحة الشفط **24** على الشافط السريع.

يجب أن تصلح شافطة الغبار الخوائية للاستعمال مع مادة الشغل المرغوب معالجتها.

استخدم شافطة غبار خوائية خاصة عند شفط الأغبرة المضرة بالصحة أو المسببة للسرطان أو الشديدة الجفاف.

ضبط عمق التثقيب على الشافط السريع (تراجع الصورة K)

يمكنك أن تحدد عمق الثقب المرغوب **X** حتى لو كان الشافط السريع مركباً.

- ادفع عدة الشغل SDS-plus إلى داخل حاضن العدة SDS-plus **3** حتى التصادم. وإلا فإن حركة عدد SDS-plus قد تؤدي إلى ضبط عمق ثقب خاطئ.
- حل اللولب المجنح **28** بالشافط السريع.
- ركز العدة الكهربائية بإحكام دون تشغيلها على المكان المرغوب ثقبه. يجب أن ترتكز عدة SDS-plus أثناء ذلك على السطح.
- حرك انبوب توجيه **29** الشافط السريع في حامله بحيث يرتكز رأس الشافط السريع على السطح المرغوب ثقبه بتساطح. لا تدفع انبوب التوجيه **29** على الانبوب المتداخل **27** أكثر من الضرورة، بحيث يبقى أكبر جزء ممكن من المقياس على الانبوب المتداخل **27** مرئياً.
- أحكم شدّ اللولب المجنح **28**. حل لولب القمط **25** بمحدد عمق الشافط السريع.
- حرك محدد العمق **26** على الانبوب المتداخل **27** بحيث يتوافق البعد **X** الموضح في الصورة مع عمق الثقب المرغوب.
- شدّ لولب القمط **25** في هذا الوضع بإحكام.

التشغيل

بدء التشغيل

◄ **انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع المعلومات المذكورة على لائحة طراز الجهاز. يمكن أن يتم تشغيل العدد الكهربائية المحددة بـ 230 فولط بـ 220 فولط أيضا.**

ضبط نوع التشغيل

GBH 2-24 RE:

يتم اختيار نوع تشغيل العدة الكهربائية بواسطة مفتاح التحويل "الثقب/الثقب المرفق بالطرق" **16**.

- لتغيير نوع التشغيل يضغط زر فك الإقفال **15** ويبرم مفتاح التحويل الثقب/الثقب المرفق بالطرق **16** إلى المركز المرغوب، إلى أن يتعاشق بصوت مسموع.

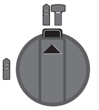
GBH 2-24 DRE/DFR:

يتمّ اختيار نوع تشغيل العدة الكهربائية بواسطة مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11**.

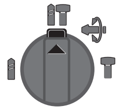
- اكبس زر فك الإقفال **10** من أجل تغيير نوع التشغيل وافتل مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11** إلى الوضع المرغوب، إلى أن يتعاشق بصوت مسموع.

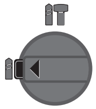
ملاحظة: غير نوع التشغيل فقط عندما تكون العدة الكهربائية مطفأة! وإلا فقد يتمّ إتلاف العدة الكهربائية.

GBH 2-24 RE | **GBH 2-24 DRE/DFR**

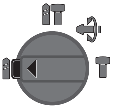


وضع **الثقب المرفق بالطرق** في الخرسانة أو الصخر

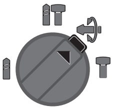




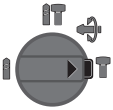
وضع **الثقب** دون طرق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن وأيضاً لربط اللوالب



وضع **إقفال-تغيير** لتغيير وضع الإزميلا يتعاشق مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11** في هذا الوضع.



وضع **النحت**



ضبط اتجاه الدوران

يمكنك بواسطة مفتاح تحويل اتجاه الدوران **7** أن تقوم بتغيير اتجاه دوران العدة الكهربائية. ولكن لا يمكن تنفيذ ذلك عندما يكون مفتاح التشغيل والإطفاء **9** قيد التشغيل.

دوران يميني: دور مفتاح تغيير اتجاه الدوران **7** على الجانبين إلى الوضع ⬅ حتى التصادم.

دوران يساري: دور مفتاح تغيير اتجاه الدوران **7** على الجانبين إلى الوضع ➡ حتى التصادم.

- اضبط اتجاه الدوران دائماً على الدوران اليميني من أجل التثقيب المرفق بالطرق والتثقيب والنحت.

استبدال ظرف المثقاب المسنن الطوق (GBH 2-24 RE/DRE)

لكي تتمكن من العمل بواسطة العدد دون SDS-plus (مثلاً لقم الثقب بساق اسطوانية) يجب أن يتمّ تركيب ظرف المثقاب المناسب (ظرف المثقاب المسنن الطوق أو السريع الشد، من التوابع).

تركيب ظرف المثقاب المسنن الطوق (تراجع الصورة C)

- ابرم ساق حضن SDS-plus **20** إلى داخل ظرف المثقاب المسنن الطوق **19**. أمن ظرف المثقاب المسنن الطوق **19** بواسطة لولب التأمين **18**. **انتبه إلى أن أسنان لولب التأمين يسارية الاتجاه.**

تلقيم ظرف المثقاب المسنن الطوق (تراجع الصورة C)

- نظف نهاية غرز ساق الحضن وشحمها قليلًا.
- لقم ظرف المثقاب المسنن الطوق مع ساق الحضن في حاضن العدة مع فتله إلى أن يتمّ إقفاله من تلقاء نفسه.
- تفحص ثبات الإقفال من خلال سحب ظرف المثقاب المسنن الطوق.

نزع ظرف المثقاب المسنن الطوق

- ادفع لبيسة الإقفال **5** إلى الخلف وانزع ظرف المثقاب المسنن الطوق **19**.

نزع/تلقيم ظرف المثقاب البديل (GBH 2-24 DFR)

نزع ظرف المثقاب البديل (تراجع الصورة D)

- اسحب حلقة إقفال ظرف المثقاب البديل **6** إلى الخلف، وامسك بها في هذا الوضع وانزع ظرف المثقاب البديل SDS-plus **2** أو ظرف المثقاب البديل السريع الشد **1** بسحبه إلى الأمام.
- تراعى حماية ظرف المثقاب البديل من الاتساخ بعد نزعه.

تلقيم ظرف المثقاب البديل (تراجع الصورة E)

- نظف ظرف المثقاب البديل قبل تلقيمه وشحم نهاية الغرز قليلًا.
- اقبض على ظرف المثقاب البديلSDS-plus **2** أو على ظرف المثقاب البديل السريع الشد **1** بتطويقه بكامل اليد. ادفع ظرف المثقاب البديل على حاضن ظرف المثقاب **21** أ ثناء فتله، إلى أن تسمع صوت التعاشق بوضوح.
- يقفل ظرف المثقاب البديل من تلقاء نفسه. تفحص ثبات الإقفال من خلال سحب ظرف المثقاب البديل.

استبدال العدد

يمنع غطاء الوقاية من الغبار **4** بشكل واسع النطاق تسرب غبار التثقيب إلى حاضن العدة أثناء التشغيل. انتبه أثناء تركيب العدة ألا يتمّ إتلاف غطاء الوقاية من الغبار **4**.

◄ **ينبغي استبدال غطاء الوقاية من الغبار التالف فوراً. وينصح أن يتمّ ذلك من قبل مركز خدمة الزبائن.**

تلقيم عدد الشغل SDS-plus (تراجع الصورة F)

يمكنك بواسطة ظرف المثقاب SDS-plus أن تستبدل عدد الشغل بسهولة ودون الحاجة إلى استخدام عدد إضافية.

- GBH 2-24 DFR: ركب ظرف المثقاب البديل SDS-plus **2**.
- نظف طرف التلقيم بعدة الشغل وشحمه قليلًا.
- ادفع عدة الشغل إلى داخل حاضن العدة أثناء فتلها إلى أن تتعاشق من تلقاء نفسها.
- تفحص ثبات الإقفال من خلال سحب العدة.

لقد صممت عدد شغل SDS-plus بحيث تكون طليقة الحركة. يؤدي ذلك إلى انحراف دوراني عند الدوران اللاحملي. لا يؤثر ذلك على دقة الثقب لأن لقم التثقيب تتمركز من تلقاء نفسها عند التثقيب.

نزع عدد الشغل SDS-plus (تراجع الصورة G)

- ادفع لبيسة الإقفال **5** إلى الخلف وانزع عدة الشغل.

تلقيم عدد الشغل دون SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

ملاحظة: لا تستخدم العدد دون SDS-plus للتثقيب المرفق بالطرق أو للنحت! تتلف العدد دون SDS-plus وظرف المثقاب المخصص لها عند التثقيب المرفق بالطرق وعند النحت.

- ركب ظرف المثقاب المسنن الطوق **19** (يراجع "استبدال ظرف المثقاب المسنن الطوق"، الصفحة 69).
- افتح ظرف المثقاب المسنن الطوق **19** من خلال فتله إلى أن تتمكن من تلقيم العدة. ركب العدة.
- اغرز مفتاح ظرف المثقاب في التجاويف الملائمة بظرف المثقاب المسنن الطوق **19** وأحكم شدّ العدة بتساوي.
- GBH 2-24 RE: ركز مفتاح التحويل **16** على الرمز "ثقب".
- GBH 2-24 DRE: افتل مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11** إلى المركز "ثقب".

نزع عدد الشغل دون SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

- افتل لبيسة ظرف المثقاب المسنن الطوق **19** بالاستعانة بمفتاح ظرف المثقاب بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة، إلى الحد الذي يسمح بنزع عدة الشغل.

تلقيم عدد الشغل دون SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (تراجع الصورة H)

ملاحظة: لا تستخدم العدد دون SDS-plus للتثقيب المرفق بالطرق أو للنحت! تتلف العدد دون SDS-plus وظرف المثقاب المخصص لها عند التثقيب المرفق بالطرق وعند النحت.

- ركب ظرف المثقاب البديل السريع الشد **1**.
- امسك بحلقة قبض **23** ظرف المثقاب البديل السريع الشد بإحكام. افتح حاضن العدة من خلال فتل اللبيسة الأمامية **22** إلى الحد الذي يسمح بتركيب العدة. امسك بحلقة القبض **23** بإحكام وافتل اللبيسة الأمامية **22** بقوة باتجاه السهم، إلى أن تسمع صوت الكلاب بوضوح.
- تفحص إحكام الثبات من خلال سحب العدة.

ملاحظة: إن تمّ فتح حاضن العدة إلى حد التصادم، فقد تسمع صوت الكلاب أثناء فتل حاضن العدة لإغلاقه ولكن حاضن العدة لا يغلق.
افتل اللبيسة الأمامية **22** في هذه الحالة مرة واحدة بعكس اتجاه السهم. يمكن إغلاق حاضن العدة بعد ذلك.

- افتل مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11** إلى المركز "ثقب".

نزع عدد الشغل دون SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (تراجع الصورة I)

- امسك بحلقة قبض **23** ظرف المثقاب البديل السريع الشد بإحكام. افتح حاضن العدة من خلال فتل اللبيسة الأمامية **22** باتجاه السهم، إلى الحد الذي يسمح بنزع العدة.

البيانات الفنية

مطرقة تثقيب ... GBH		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
رقم الصنف ... 3 611		B72 0..	B72 1..	B73 0..
التحكم بعدد الدوران		●	●	●
إيقاف الدوران		–	●	●
دوران يميني/يساري		●	●	●
ظرف المثقاب البديل		–	–	●
القدرة الاسمية المقننة	واط	790	790	790
عدد الطرق	دقيقة$^{-1}$	0–4200	0–4200	0–4200
قوة الطرقة المفردة حسب EPTA-Procedure 05/2009	جول	2,7	2,7	2,7
عدد الدوران الاسمي	دقيقة$^{-1}$	0–930	0–930	0–930
حاضن العدة		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
قطر عنق محور الدوران	مم	48,5	48,5	48,5
قطر الثقب الأقصى:				
– الخرسانة	مم	24	24	24
– الجدران (بلقمة تثقيب قلبية)	مم	68	68	68
– الفولاذ	مم	13	13	13
– الخشب	مم	30	30	30
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	كغ	2,8	2,8	2,9
فئة الوقاية		□/II	□/II	□/II

القيم سارية المفعول لجهد اسمي [U] بمقدار 230 فولط. قد تتفاوت هذه القيم عندما يختلف الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.

التركيب

◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

المقبض الإضافي

◄ **استعمل عدتك الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي 14.**

أرجحة المقبض اليدوي الإضافي (تراجع الصورة A)

يمكنك أن تقوم بأرجحة المقبض الإضافي **14** حسب رغبتك لكي تتوصل إلى موقف عمل آمن وقليل الإجهاد.

- افتل قطعة المقبض السفلية بالمقبض الإضافي **14** بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة ودور المقبض الإضافي **14** إلى المركز المرغوب. ثم أعد تدوير قطعة المقبض السفلية بالمقبض الإضافي **14** باتجاه حركة عقارب الساعة بإحكام.انتبه إلى تبييت سير شد المقبض الإضافي في الحز المخصص له بالهيكل.

ضبط عمق التثقيب (تراجع الصورة B)

يمكنك بواسطة محدد عمق التثقيب **13** أن تحدد عمق التثقيب **X** المرغوب.

- اضغط على زر ضبط محدد العمق **12** وركب محدد العمق في المقبض الإضافي **14**.يجب أن تدل الحزوز بمحدد العمق **13** نحو الأسفل.
- ادفع عدة الشغل SDS-plus إلى داخل حاضن العدة SDS-plus **3** حتى التصادم. وإلا فإن حركة عدد SDS-plus قد تؤدي إلى ضبط عمق ثقب خاطئ.
- اسحب محدد العمق إلى الخارج إلى أن تتوافق مسافة البعد بين رأس لقمة التثقيب ورأس محدد العمق مع عمق التثقيب **X** المرغوب.

اختيار ظرف المثقاب والعدد

إنك بحاجة إلى عدد SDS-plus من أجل الثقب المرفق بالطرق وللنحت، ويتمّ تركيبها في ظرف المثقاب SDS-plus.

من أجل الثقب دون دق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن وأيضاً لربط اللوالب تستخدم العدد دون SDS-plus (مثلاً: لقم تثقيب بساق اسطوانية). إنك بحاجة إلى ظرف المثقاب السريع الشد أو لظرف المثقاب المسنن الطوق من أجل هذه العدد.

GBH 2-24 DFR: يمكن استبدال ظرف المثقاب البديل SDS-plus **2** بسهولة بظرف المثقاب المسنن الطوق **1** المرفق.

◄ **حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلب بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

◄ **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

الخدمة

◄ **اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين وفقط باستعمال قطع الغيار الأصلية.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تعليمات الأمان للمطارق

◄ **ارتد واقية سمع.** قد يؤدي تأثير الضجيج إلى فقدان قدرة السمع.

◄ **استخدم المقابض الإضافية في حالة توريدها مع العدة الكهربائية.** إن فقدان التحكم قد يؤدي إلى الإصابة بجروح.

◄ **امسك بالعدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة عند إجراء الأعمال التي من الجائز أن تصيب بها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو الكبل الكهربائي الخاص بالعدة الكهربائية.** إن ملامسة خط يسري به جهد كهربائي قد تكهرب أيضا أجزاء معدنية بالعدة الكهربائية، فتؤدي إلى صدمة كهربائية.

◄ **استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد المخفية أو استعن بشركة الامداد المحلية.** إن ملامسة الخطوط الكهربائية قد يؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. إتلاف خط الغاز قد يؤدي إلى الانفجارات. اختراق خط الماء يشكل الأضرار المادية أو قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية.

◄ **أمن قطعة الشغل.** يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.

◄ **اقبض على العدة الكهربائية أثناء الشغل بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات.** يتمّ توجيه العدة الكهربائية بكلتا اليدين بأمان أكبر.

◄ **أمن قطعة الشغل.** يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.

◄ **انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً.** قد تتكلب عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.

وصف المنتَج والأداء

اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى فتح الصفحة القابلة للثني التي تتضمن صور العدة الكهربائية وترك هذه الصفحة مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

الاستعمال المخصص

GBH 2-24 RE

العدة الكهربائية مخصصة للثقب المرفق بالطرق في الخرسانة والطوب والحجر. كما أنها صالحة للثقب دون طرق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن. وتصلح العدد الكهربائية المجهزة بالتحكم الالكتروني وبالدوران اليميني/اليساري لربط اللوالب أيضاً.

GBH 2-24 DRE/DFR

العدة الكهربائية مخصصة للثقب المرفق بالطرق في الخرسانة والطوب والحجر وأيضا لأعمال النحت الخفيفة. كما أنها صالحة للثقب دون طرق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن. وتصلح العدد الكهربائية المزودة بالتحكم الالكتروني والدوران اليميني/اليساري لربط اللوالب أيضا.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

1 ظرف المثقاب البديل السريع الشد (GBH 2-24 DFR)
2 ظرف المثقاب البديل SDS-plus (GBH 2-24 DFR)
3 حاضن العدة SDS-plus
4 غطاء الوقاية من الغبار
5 لبيسة إقفال
6 حلقة إقفال ظرف المثقاب البديل (GBH 2-24 DFR)
7 مفتاح تحويل اتجاه الدوران
8 زر تثبيت مفتاح التشغيل والإطفاء
9 مفتاح التشغيل والإطفاء
10 ضبط عدد الدوران/الطرق (GBH 2-24 DRE/DFR)
11 مفتاح إيقاف الطرق/الدوران (GBH 2-24 DRE/DFR)
12 زر ضبط محدد العمق
13 محدد العمق
14 مقبض إضافي (سطح القبض معزول)
15 زر فك إقفال مفتاح تحويل الثقب/الثقب المرفق بالطرق (GBH 2-24 RE)
16 مفتاح تحويل الثقب/الثقب المرفق بالطرق (GBH 2-24 RE)
17 مقبض يدوي (سطح القبض معزول)
18 لولب تأمين ظرف المثقاب المسنن الطوق*
19 ظرف المثقاب المسنن الطوق*
20 ساق حضن SDS-plus لظرف المثقاب*
21 حاضن ظرف المثقاب (GBH 2-24 DFR)
22 اللبيسة الأمامية بظرف المثقاب البديل السريع الشد (GBH 2-24 DFR)
23 حلقة قبض بظرف المثقاب البديل السريع الشد (GBH 2-24 DFR)
24 فتحة الشفط بالشافط السريع*
25 لولب القمط بالشافط السريع*
26 محدد العمق بالشافط السريع*
27 لولب مجنح بالشافط السريع*
28 انبوب متداخل بالشافط السريع*
29 انبوب التوجيه بالشافط السريع*
30 حامل عام بساق حضن SDS-plus*

*** لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.**

عربي

تعليمات الأمان

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

تحذير **اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.** إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدة الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

الأمان بمكان الشغل

- ◄ **حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك.** الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.
- ◄ **لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تشكل الشرر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.
- ◄ **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية.** قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

الأمان الكهربائي

- ◄ **يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي.** تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
- ◄ **تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.
- ◄ **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- ◄ **لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة.** تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.
- ◄ **استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء.** يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.
- ◄ **إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف.** إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

أمان الأشخاص

- ◄ **كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- ◄ **ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية.** يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.
- ◄ **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها.** إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.
- ◄ **انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- ◄ **تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً.** سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- ◄ **ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- ◄ **إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

- ◄ **لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- ◄ **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.
- ◄ **اسحب القابس من المقبس و/أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوابع أو قبل وضع الجهاز جانباً.** تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
- ◄ **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيداً عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- ◄ **اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصية عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

جهت صرفه جویی در انرژی، ابزار برقی را فقط وقتی روشن کنید که می خواهید از آن استفاده کنید.

نحوه تنظیم تعداد ضربه/سرعت

شما میتوانید سرعت/تعداد ضربه را در حالت روشن بودن ابزار برقی بدون درجه بندی بر حسب اینکه تا چه حد کلید قطع و وصل **9** را فشار بدهید، تنظیم کنید.

فشار آرام روی کلید قطع و وصل **9** شدت دور موتور و تعداد ضربه ها را کاهش میدهد. افزایش فشار باعث افزایش سرعت و تعداد ضربه ها میشود.

کلاچ ایمنی

- ◄ **هنگامی که مته یا ابزار دریل گیر کند، نیروی محرکه محور (شفت) مته قطع می شود. بدلیل نیروهایی که در اینصورت ایجاد می شوند، ابزار برقی را همیشه با هر دو دست محکم نگهدارید و وضعیت ایستادن شما هم باید ثابت و مستقر باشد.**
- ◄ **در صورتیکه ابزار برقی بلوکه شود یا گیر کند، ابزار برقی را خاموش کرده و ابزار را از روی دستگاه بردارید. چنانچه ابزار مته گیر کرده باشد و شما ابزار برقی را روشن کنید، نیروهای شدید واکنشی گشتاور ایجاد خواهد شد.**

راهنمائی های عملی

- ◄ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- ◄ **ابزار الکتریکی را را تنها از قسمتهای عایق در دست بگیرید، چنانچه هنگام کار با ابزار، امکان برخورد با کابلهای پنهان برق یا کابل خود دستگاه وجود دارد.** تماس با یک کابل حامل جریان برق می تواند به قسمتهای فلزی دستگاه جریان وارد کند و باعث ایجاد شوک الکتریکی شود.

تغییر وضعیت قلم (قفل کن قلم = Vario-Lock) (GBH 2-24 DRE/DFR)

شما میتوانید قلم تراش را در 36 وضعیت های مختلف محکم و تثبیت کنید. به این ترتیب میتوانید بهترین حالت کار را انتخاب کنید.

- قلم تراش را در ابزارگیر دستگاه قرار دهید.
- کلید تنظیم ضربه/توقف چرخش **11** را در وضعیت قفل کن قلم «(Vario-Lock)» قرار بدهید (رجوع شود به «نحوه انتخاب نوع کار»، صفحه 74).
- مته، قلم و یا ابزار دریل را در وضعیت دلخواه برای قلم کاری بچرخانید.
- کلید تنظیم ضربه/ توقف چرخش **11** را در وضعیت «قلم کاری» قرار بدهید. به این ترتیب ابزار گیر دستگاه قفل میشود.
- برای قلم کاری، جهت چرخش را بر روی چرخش راست گرد قرار بدهید.

نحوه قرار دادن سرپیچ ها (رجوع شود به تصویر L)

- ◄ **ابزار برقی را تنها در حالت خاموش روی پیچ و یا مهره قرار دهید.** امکان لغزش ابزار در حال چرخش وجود دارد.

برای استفاده از سرپیچگوشتی ها به یک نگهدارنده یونیورسال (رابط سر پیچگوشتی) **30** با میله آداپتور مجهز به SDS-plus (متعلقات) نیاز دارید.

-
- شفت آداپتور را تمیز و قسمت انتهای آنرا کمی چرب کنید.
- نگهدارنده یونیورسال (رابط سرپیچگوشتی) را در حالت چرخان داخل ابزارگیر قرار بدهید تا زمانیکه بطور اتوماتیک قفل شود.
- با کشیدن رابط سر پیچگوشتی، قفل بودن آنرا امتحان کنید.
- یک سرپیچگوشتی را داخل رابط سرپیچگوشتی (نگهدارنده یونیورسال) قرار بدهید. منحصراً از سرپیچگوشتی های متناسب با گل پیچ (سرپیچ) استفاده کنید.
- برای برداشتن نگهدارنده یونیورسال، آداپتور (سرپوش) قفل کننده **5** را به عقب فشار دهید و نگهدارنده یونیورسال **30** را از داخل ابزارگیر خارج کنید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

- ◄ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- ◄ **ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.**
- ◄ **کلاهک محافظت در برابر گرد و غبار را در صورت آسیب دیدن فوراً عوض کنید. توصیه میشود اینکار را توسط تعمیرگاه مجاز (خدمات پس از فروش) انجام دهید.**
- ابزارگیر **3** را پس از هر بار استفاده تمیز کنید.

در صورت نیاز به یک کابل یدکی برای اتصال به شبکه برق، بایستی به شرکت بوش و یا به نمایندگی مجاز بوش (خدمات پس از فروش) برای ابزار آلات برقی بوش مراجعه کنید تا از بروز خطرات ایمنی جلوگیری بعمل آید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه

ابزار برقی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزارهای برقی را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

- دکمه تنظیم عمق **12** را فشار دهید و خط کش تنظیم کننده عمق **13** را بردارید. دکمه **12** را مجدداً فشار دهید و ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) را از جلو، داخل دسته کمکی **14** قرار دهید.
- یک شلنگ مکش (با قطر 19 mm، متعلقات) را در آداپتور (دهانه) ملحقات مکش گرد و غبار **24** قرار دهید.

دستگاه مکنده باید برای قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.

برای مکش گرد و غباری که برای سلامتی مضرند و سرطان زا هستند و یا برای مکش تراشه های خشک باید از یک دستگاه مکنده مخصوص استفاده کنید.

نحوه تنظیم عمق سوراخ در ملحقات مکش گرد و غبار (رجوع شود به تصویر K)

شما میتوانید عمق سوراخ مورد نظر **X** را هنگام مونتاژ ملحقات مکش گرد و غبار، نیز تعیین کنید.

- ابزار سوراخ کاری مجهز به SDS-plus را تا نقطه ایست در ابزارگیر **3** مجهز به SDS-plus قرار دهید. در غیر اینصورت، قابلیت حرکت ابزار مته کاری مجهز به SDS-plus ممکن است منجر به تنظیم اشتباه عمق سوراخ بشود.
- پیچ خروسکی **28** موجود در ملحقات مکش گرد و غبار را شل کنید.
- ابزار برقی را بدون روشن کردن آن، بطور ثابت و محکم بر روی سطحی که باید سوراخ شود قرار دهید. در طی آن باید ابزار مته کاری مجهز به SDS-plus بر روی سطح قرار بگیرد.
- لوله راهنما **29** برای ملحقات مکش گرد و غبار را طوری در داخل دسته نگهدارنده آن قرار بدهید که سر دستگاه مکنده بر روی سطحی که باید سوراخ شود قرار گیرد. لوله راهنما **29** را بیش از حد لزوم بر روی لوله تلسکوپی **27** فشار ندهید تا حتی الامکان قسمت بزرگی از درجه بندی لوله تلسکوپی **27** قابل رؤیت باقی بماند.
- پیچ خروسکی **28** را مجدداً سفت کنید. پیچ گیره **25** واقع در تنظیم کننده عمق ملحقات مکش گرد و غبار را شل کنید.
- تنظیم کننده عمق **26** را طوری بر روی لوله تلسکوپی **27** جابجا کنید که فاصله **X** قابل مشاهده در تصویر، مطابق با عمق مورد نظر سوراخ قرار بگیرد.
- پیچ گیره **25** را در این حالت سفت کنید.

طرز کار با دستگاه

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

◄ **به ولتاژ برق شبکه توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر موجود بر روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت داشته باشد. ابزارهای برقی را که با ولتاژ 230 V ولت مشخص شده اند، می توان تحت ولتاژ 220 V ولت نیز بکار برد.**

نحوه انتخاب نوع کار

GBH 2-24 RE:

بوسیله کلید انتخاب «سوراخ کاری/دریل کاری چکشی» **16**، نوع کار ابزار برقی را انتخاب کنید.

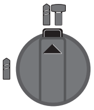
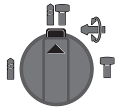
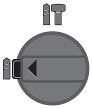
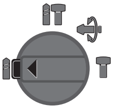
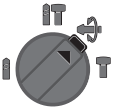
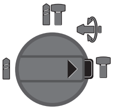
- برای تغییر نوع کار ابزار برقی، دکمه آزاد کننده **15** را فشار دهید و کلید انتخاب سوراخ کاری / دریل کاری چکشی **16** را در وضعیت دلخواه طوری بگردانید تا صدای جا افتادن آنرا بطور واضح بشنوید.

GBH 2-24 DRE/DFR:

بوسیله کلید تنظیم ضربه/توقف چرخش **11** نوع عملکرد ابزار برقی را انتخاب کنید.

- برای تغییر نوع عملکرد دستگاه، دکمه آزادکننده قفل **10** را فشار دهید و کلید تنظیم ضربه/توقف چرخش **11** را به طرف وضعیت دلخواه بچرخانید تا بطور واضح صدای جا افتادن آنرا بشنوید.

توجه: نوع عملکرد ابزار برقی را منحصراً در حالت خاموش بودن ابزار برقی تغییر بدهید! در غیر اینصورت، امکان آسیب دیدن ابزار برقی وجود دارد.

GBH 2-24 RE		GBH 2-24 DRE/DFR
	وضعیت برای **دریل کاری چکشی** در بتن و یا سنگ	
	وضعیت برای **سوراخ کاری** بدون ضربه در چوب، فلز، سرامیک و پلاستیک و همچنین برای پیچ کاری (پیچ زنی)	
	وضعیت قفل کن قلم (Vario-Lock) برای تنظیم و جابجائی وضعیت قلمدر این وضعیت، کلید تنظیم ضربه/توقف چرخش 11 جا نمی افتد.	
	وضعیت برای **قلم کاری (قلم زنی)**	

تنظیم جهت چرخش

با کمک کلید تغییر جهت چرخش **7** میتوانید جهت چرخش ابزار برقی را تغییر دهید. این عمل در حالتی که کلید قطع و وصل **9** فشرده باشد، امکان پذیر نیست.

چرخش راست گرد: دکمه تغییر جهت چرخش **7** را از هر دو طرف تا نقطه ایست در وضعیت ⬅ چرخانده و قرار بدهید.

چرخش چپ گرد: دکمه تغییر جهت چرخش **7** را از هر دو طرف تا نقطه ایست در وضعیت ➡ چرخانده و قرار بدهید.

- جهت چرخش را برای دریل کاری چکشی، سوراخ کاری و قلم کاری (قلم زنی) همیشه بطرف چرخش راست گرد تنظیم کنید.

نحوه روشن و خاموش کردن

- برای **روشن کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **9** را فشار دهید.
- برای **قفل کردن** کلید روشن و خاموش، آنرا فشار داده و نگهدارید و همزمان دکمه فشاری تثبیت کننده **8** را فشار بدهید.
- برای **خاموش کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **9** را رها کنید. در صورت قفل بودن کلید قطع و وصل **9** باید نخست آنرا فشار داده و دوباره رها کنید.

نحوه قرار دادن و جاگذاری ابزار دریل مجهز به SDS-plus (رجوع شود به تصویر F)

به وسیله سه نظام مجهز به SDS-plus، میتوانید ابزار مته را بسیار ساده و راحت بدون نیاز و استفاده از ابزارهای متفرقه تعویض کنید.

- GBH 2-24 DFR: سه نظام قابل تعویض سریع **2** مجهز به SDS-plus را جاگذاری کنید.
- انتهای ابزار را برای جاگذاری آن تمیز کرده و قسمت انتهائی آنرا کمی چرب کنید.
- ابزار دریل را با چرخش در داخل ابزارگیر قرار دهید، بطوریکه خود بخود در دستگاه قفل شود.
- با کشیدن ابزار از قفل شدن آن مطمئن شوید.

سیستم ابزار دریل مجهز به SDS-plus، به گونه ائی است که این ابزار آزادانه قابلیت حرکت دارند. به این ترتیب در حالت بدون بار (در حالت آزاد)، یک گردش دورانی نامنظم انجام میگیرد. این مسئله هیچگونه تأثیری بر روی دقت سوراخ کاری و سوراخ مته ندارد، زیرا مته در هنگام سوراخ کردن بطور اتوماتیک در مرکز سوراخ قرار میگیرد.

نحوه برداشتن (پیاده کردن) ابزار دریل مجهز به SDS-plus (رجوع شود به تصویر G)

- آداپتور (سرپوش) قفل **5** را بطرف عقب کشیده و ابزار روی دستگاه را بردارید.

نحوه قرار دادن و جاگذاری ابزار دریل بدون SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

توجه: ابزار دریل بدون SDS-plus را برای دریل کاری چکشی و یا قلم کاری بکار نبرید! ابزار بدون SDS-plus و سه نظام آنها به هنگام دریل کاری چکشی و قلم کاری (قلم زنی) آسیب می بینند.

- سه نظام معمولی (دندانه ای) **19** را جاگذاری کنید (رجوع شود به «نحوه تعویض سه نظام معمولی (دندانه ای)»، صفحه 76).
- سه نظام معمولی (دندانه ای) **19** را با چرخاندن آن تا حدی باز کنید که بتوان ابزار را داخل آن قرار داد. ابزار را قرار دهید.
- آچار سه نظام را داخل سوراخ های مربوطه سه نظام معمولی **19** قرار بدهید و ابزار را بطور یکنواخت مهار کنید.
- GBH 2-24 RE: کلید تغییر نوع کار **16** دستگاه را بر روی وضعیت دریل کاری (سوراخ کاری) قرار بدهید.
- GBH 2-24 DRE: کلید تنظیم ضربه و توقف چرخش **11** را بچرخانید و آنرا در وضعیت دریل کاری (سوراخ کاری) قرار بدهید.

نحوه برداشتن (پیاده کردن) ابزار دریل بدون SDS-plus (GBH 2-24 RE/DRE)

- روکش (مهره) سه نظام معمولی (دندانه ای) **19** را به کمک آچار سه نظام خلاف جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید تا بتوان ابزار دریل را برداشت.

نحوه قرار دادن و جاگذاری ابزار دریل بدون SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (رجوع شود به تصویر H)

توجه: ابزار دریل بدون SDS-plus را برای دریل کاری چکشی و یا قلم کاری بکار نبرید! ابزار بدون SDS-plus و سه نظام آنها به هنگام دریل کاری چکشی و قلم کاری (قلم زنی) آسیب می بینند.

- سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع **1** را جاگذاری کنید.
- حلقه مهار کننده **23** سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع را محکم نگهدارید. ابزارگیر را با چرخاندن مهره آداپتور جلوئی **22** تا حدی باز کنید که بتوان ابزار مته را در داخل آن قرار داد. حلقه مهار کننده **23** را محکم نگهدارید و مهره جلوئی **22** را بطور محکم در جهت فلش به نحوی بچرخانید تا صدای جا افتادن آن بطور واضح شنیده شود.
- با کشیدن ابزار، قرار گرفتن و نشست صحیح آن را امتحان کنید.

توجه: چنانچه ابزارگیر تا نقطه ایست باز شده باشد، امکان شنیدن صدائی هنگام بستن (پیچ کردن) ابزارگیر وجود دارد و ابزارگیر بسته نمیشود.
در اینصورت مهره آداپتور جلوئی **22** را یکبار خلاف جهت فلش بچرخانید. پس از آن میتوان ابزارگیر را بست.

- افتل مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **11** إلى المركز «ثقب».

نحوه برداشتن (پیاده کردن) ابزار دریل بدون SDS-plus (GBH 2-24 DFR) (رجوع شود به تصویر I)

- حلقه مهار کننده **23** سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع را محکم نگهدارید. ابزارگیر را با چرخاندن مهره آداپتور جلوئی **22** در جهت فلش تا حدی باز کنید که بتوان ابزار مته را برداشت.

نحوه مکش گرد و غبار بوسیله ملحقات مکش گرد و غبار (متعلقات)

- ◀ گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.

گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند. بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزبست میباشند کار کنند.

- حتی الامکان از یک دستگاه مکش مناسب و در خور ماده (قطعه کار) استفاده کنید.
- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.
- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

- ◀ **از تجمع گرد و غبار در محل کار خود جلوگیری بعمل آورید.** گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.

نحوه مونتاژ ملحقات مکش گرد و غبار (رجوع شود به تصویر J)

برای مکش گرد و غبار به ملحقات مکش گرد و غبار (متعلقات) نیاز دارید. هنگام سوراخ کاری، این ملحقات بطور فنری طوری به عقب رانده میشوند که سر مکنده همواره کاملاً در نزدیکی سطحی که سوراخ میشود، قرار بگیرد.

نصب

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

دسته کمکی

◀ **از ابزار برقی خود فقط همراه با دسته کمکی 14 استفاده کنید.**

چرخاندن دسته کمکی (رجوع شود به تصویر A)

شما میتوانید دسته کمکی **14** را به اندازه دلخواه بچرخانید، بطوریکه بخوبی کار کرده و کمتر خسته شوید.

- بخش انتهائی جای دست در دسته کمکی **14** را برخلاف جهت حرکت عقربه ساعت چرخانده و دسته کمکی **14** را بطرف جهت مطلوب بچرخانید. سپس بخش انتهائی جای دست در دسته کمکی **14** را با چرخاندن در جهت حرکت عقربه ساعت دوباره محکم کنید.توجه داشته باشید که تسمه مهار دسته کمکی در شیار موجود در بدنه دستگاه که برای آن در نظر گرفته شده است، قرار بگیرد.

نحوه تنظیم عمق سوراخ (رجوع شود به تصویر B)

بوسیله خط کش **13** جهت تعیین عمق سوراخ کاری لازم، میتوان عمق مطلوب **X** سوراخ را تعیین کرد.

- دکمه **12** برای تعیین و تنظیم عمق سوراخ را فشار داده و خط کش تنظیم کننده عمق سوراخ را در دسته کمکی **14** قرار دهید.شیارهای واقع در تنظیم کننده عمق **13** باید به طرف پائین باشند.
- ابزار سوراخ کاری مجهز به SDS-plus را تا نقطه ایست در ابزارگیر **3** مجهز به SDS-plus قرار دهید. در غیر اینصورت، قابلیت حرکت ابزار مته کاری مجهز به SDS-plus ممکن است منجر به تنظیم اشتباه عمق سوراخ بشود.
- خط کش تعیین کننده عمق سوراخ را تا مقداری بیرون آورید که فاصله بین سر مته و سر خط کش تعیین کننده عمق سوراخ، با عمق **X** مورد نظر سوراخ، مطابقت داشته باشد.

نحوه انتخاب ابزار دریل و سه نظام

برای دریل کاری چکشی و قلم کاری (قلم زنی) به ابزار مجهز به SDS-plus احتیاج دارید که در سه نظام مجهز به SDS-plus قرار داده شود.

برای سوراخ کردن بدون ضربه چوب، فلز، سرامیک و پلاستیک و همچنین برای پیچکاری، ابزار (معمولی) بدون SDS-plus (از جمله مته دنباله استوانه ای) بکار برده میشود. برای این ابزار به یک سه نظام اتوماتیک و یا سه نظام معمولی (دندانه ای) نیاز است.

GBH 2-24 DFR: سه نظام قابل تعویض سریع **2** مجهز به SDS-plus را میتوان به راحتی با سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع **1** تعویض نمود.

نحوه تعویض سه نظام معمولی (دندانه ای) (GBH 2-24 RE/DRE)

برای بکار بردن ابزارهای بدون SDS-plus (بطور مثال مته دنباله استوانه ای)، باید یک سه نظام مناسب را نصب کنید (سه نظام معمولی و یا سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع، متعلقات).

نحوه مونتاژ سه نظام معمولی (دندانه ای) (رجوع شود به تصویر C)

- میله آداپتور **20** مجهز به SDS-plus را در یک سه نظام معمولی (دندانه ای) **19** پیچ کنید. سه نظام معمولی **19** را به وسیله پیچ ایمنی **18** مهار کنید. **توجه داشته باشید که پیچ ایمنی دارای رزوه چپ میباشد.**

نحوه قرار دادن و جاگذاری سه نظام معمولی (دندانه ای) (رجوع شود به تصویر C)

- شفت آداپتور را تمیز و قسمت انتهای آنرا کمی چرب کنید.
- شفت آداپتور سه نظام معمولی (دندانه ای) را بطور چرخان، داخل ابزارگیر قرار بدهید تا اینکه بطور اتوماتیک قفل شود.
- با کشیدن سه نظام معمولی، قفل بودن آن را امتحان کنید.

نحوه برداشتن (پیاده کردن) سه نظام معمولی

- آداپتور (سرپوش) قفل **5** را به طرف عقب فشار بدهید و سه نظام معمولی (دندانه ای) **19** را بردارید.

نحوه برداشتن (پیاده کردن)/قرار دادن (جاگذاری) سه نظام قابل تعویض سریع (GBH 2-24 DFR)

نحوه برداشتن سه نظام قابل تعویض سریع (رجوع شود به تصویر D)

- حلقه قفل کننده سه نظام قابل تعویض سریع **6** را به عقب بکشید، آنرا در همان حالت محکم نگهدارید و سه نظام قابل تعویض سریع **2** مجهز به SDS-plus و یا سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع **1** را به جلو بکشید.
- سه نظام قابل تعویض سریع را پس از برداشتن در برابر آلودگی محافظت کنید.

نحوه قرار دادن و جاگذاری سه نظام قابل تعویض سریع (رجوع شود به تصویر E)

- سه نظام قابل تعویض سریع را پیش از جاگذاری آن، تمیز و قسمت انتهای آنرا کمی چرب کنید.
- دور سه نظام قابل تعویض سریع **2** مجهز به SDS-plus و یا سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع **1** را با تمام کف دست بگیرید. سه نظام قابل تعویض سریع را در حال چرخاندن بر روی دهانه سه نظام **21** فشار دهید تا زمانی که صدای جا افتادن آنرا بطور واضح بشنوید.
- سه نظام قابل تعویض سریع بطور خودکار قفل میشود. با کشیدن سه نظام قابل تعویض سریع ، قفل بودن آن را امتحان کنید.

تعویض ابزار

کلاهک ضد غبار **4**، از ورود گرد و غبار مته کاری به دهانه ابزارگیر دستگاه هنگام کار جلوگیری میکند. هنگام قرار دادن ابزار در دستگاه دقت کنید که کلاهک ضد غبار **4** آسیب نبیند.

◀ **کلاهک محافظت در برابر گرد و غبار را در صورت آسیب دیدن فوراً عوض کنید. توصیه میشود اینکار را توسط تعمیرگاه مجاز (خدمات پس از فروش) انجام دهید.**

10 دکمه آزاد کننده قفل تنظیم کننده ضربه و توقف چرخش (GBH 2-24 DRE/DFR)
11 دکمه تنظیم کننده ضربه و توقف چرخش (GBH 2-24 DRE/DFR)
12 دکمه برای تعیین و تنظیم عمق سوراخ
13 تنظیم کننده عمق
14 دسته کمکی (با روکش عایق دار)
15 دکمه آزاد کننده کلید انتخاب نوع کار سوراخ کاری / دریل کاری چکشی (GBH 2-24 RE)
16 کلید انتخاب نوع عملکرد سوراخ (دریل) کاری/دریل کاری چکشی (GBH 2-24 RE)
17 دسته (با روکش عایق دار)
18 پیچ ایمنی برای سه نظام معمولی (سه نظام دندانه ای)*
19 سه نظام معمولی (دندانه ای)*
20 آداپتور (تبدیل) مجهز به SDS-plus برای سه نظام*
21 دهانه سه نظام (GBH 2-24 DFR)
22 (مهره) آداپتور جلوئی سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع (GBH 2-24 DFR)
23 حلقه نگهدارنده و مهار سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع (GBH 2-24 DFR)
24 آداپتور (دهانه) برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت)*
25 پیچ گیره برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت)*
26 تعیین کننده عمق برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت)*
27 لوله تلسکوپی برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت)*
28 پیچ خروسکی برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت)*
29 لوله راهنما برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت)*
30 نگهدارنده یونیورسال (رابط سرپیچگوشتی) با میله مجهز به SDS-plus*

*** کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمائید.**

مشخصات فنی

دریل چکشی ... GBH		2-24 RE	2-24 DRE	2-24 DFR
شماره فنی ... 3 611		B72 0..	B72 1..	B73 0..
کنترل و تنظیم سرعت		●	●	●
توقف چرخش		–	●	●
چرخش راست گرد/چپ گرد		●	●	●
سه نظام قابل تعویض سریع		–	–	●
قدرت ورودی نامی	W	790	790	790
تعداد ضربه	min^{-1}	0–4200	0–4200	0–4200
قدرت هر ضربه مطابق استاندارد EPTA-Procedure 05/2009	J	2,7	2,7	2,7
تعداد دور (سرعت)	min^{-1}	0–930	0–930	0–930
ابزارگیر		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
قطر محور گلوئی	mm	48,5	48,5	48,5
حداکثر قطر سوراخ کاری:				
– بتن	mm	24	24	24
– قطعات آجری (با مته دریل نمونه بردار)	mm	68	68	68
– فولاد	mm	13	13	13
– چوب	mm	30	30	30
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,8	2,8	2,9
کلاس ایمنی		☐/II	☐/II	☐/II

این اطلاعات برای ولتاژ نامی [U] 230 V ولت می باشند و در صورت تغییر ولتاژ و یا در کشورهای دیگر می توانند تغییر کنند.

باتری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

- ◄ **ابزار الکتریکی را در صورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند.** قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.
- ◄ **از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید.** علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.
- ◄ **ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید.** ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.
- ◄ **ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار گیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید.** کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن در نظر گرفته نشده است، میتواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

سرویس

- ◄ **برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید.** این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

راهنمائی و نکات ایمنی برای چکش ها

- ◄ **از گوشی ایمنی استفاده کنید.** صدای بلند ممکن است به شنوایی شما آسیب برساند.
- ◄ **در صورت ارسال، از دسته های کمکی (اضافی) استفاده کنید.** از دست دادن کنترل بر ابزار برقی می تواند به کاربر آسیب برساند.
- ◄ **ابزار الکتریکی را را تنها از قسمتهای عایق در دست بگیرید، چنانچه هنگام کار با ابزار، امکان برخورد با کابلهای پنهان برق یا کابل خود دستگاه وجود دارد.** تماس با یک کابل حامل جریان برق می تواند به قسمتهای فلزی دستگاه جریان وارد کند و باعث ایجاد شوک الکتریکی شود.
- ◄ **برای یافتن لوله ها و سیمهای برق پنهان تأسیسات، از دستگاه های ردیاب مناسب آن استفاده کنید و در صورت نیاز با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان محل تماس بگیرید.** تماس با سیم های برق میتواند باعث آتش سوزی و یا برق گرفتگی شود. آسیب دیدن لوله گاز می تواند باعث ایجاد انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب، باعث خسارت و یا برق گرفتگی میشود.
- ◄ **قطعه کار را محکم کنید.** در صورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.
- ◄ **ابزار الکتریکی را هنگام کار، با هر دو دست محکم گرفته و جایگاه مطمئنی برای خود انتخاب کنید.** ابزار برقی را میتوان با دو دست بهتر و مطمئن تر بکار گرفت و آنرا هدایت کرد.
- ◄ **قطعه کار را محکم کنید.** در صورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.
- ◄ **قبل از کنار گذاشتن ابزار برقی صبر کنید تا دستگاه بطور کامل از کار و حرکت بایستد.** ابزار و ملحقات دستگاه ممکن است به قطعه کار گیر کرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.

تشریح دستگاه و عملکرد آن

کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر ابزار برقی است، باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.

موارد استفاده از دستگاه

GBH 2-24 RE

این ابزار برقی برای دریل کاری چکشی در بتن، آجر و سنگ در نظر گرفته شده است. این ابزار برقی همچنین برای سوراخ کاری بدون ضربه در چوب، فلز، سرامیک و مواد پلاستیکی نیز مناسب است. ابزارهای برقی با کنترل الکترونیکی و قابلیت چرخش راست گرد و چپ گرد برای پیچکاری (پیچ زنی) نیز مناسب هستند.

GBH 2-24 DRE/DFR

این ابزار برقی برای دریل کاری چکشی در بتن، آجر و سنگ و همچنین برای قلم کاری های (قلم زنی) سبک مناسب است. این ابزار برقی همچنین برای برای دریل کاری (سوراخ کاری) بدون ضربه در چوب، فلزات، سرامیک و پلاستیک مناسب است. ابزارهای برقی با کنترل الکترونیکی و امکان چرخش راست گرد و چپ گرد برای پیچکاری کاری نیز مناسب هستند.

اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار برقی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

1 سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع (GBH 2-24 DFR)

2 سه نظام قابل تعویض سریع مجهز به SDS-plus (GBH 2-24 DFR)

3 ابزارگیر مجهز به SDS-plus

4 کلاهک محافظت در برابر گرد و غبار

5 آداپتور (سرپوش) قفل

6 حلقه قفل کننده سه نظام قابل تعویض سریع (GBH 2-24 DFR)

7 کلید تغییر جهت چرخش

8 دکمه قفل و تثبیت کلید قطع و وصل دستگاه

9 کلید قطع و وصل

فارسی

راهنمائی های ایمنی

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

⚠ هشدار **همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هر جا در این راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (با سیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری دار (بدون سیم برق) می باشد.

ایمنی محل کار

- **محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید.** محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.
- **با ابزار الکتریکی در محیط هایی که در آن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه باشد، کار نکنید.** ابزار های الکتریکی جرقه هایی ایجاد می کنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.
- **هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید.** در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

ایمنی الکتریکی

- **دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین استفاده شود.** دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.
- **از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال به زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خودداری کنید.** در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.
- **دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید.** نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- **از سیم دستگاه برای کارهائی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید.** کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.
- **در صورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد.** کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.
- **در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید.** استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

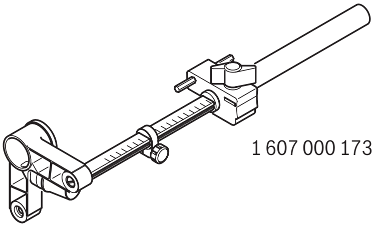
رعایت ایمنی اشخاص

- **حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید.** یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.
- **از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید.** استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.
- **مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باطری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد.** در صورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.
- **قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.
- **وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید.** به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.
- **لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های در حال چرخش دستگاه دور نگهدارید.** لباس های گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های در حال چرخش دستگاه گیر کنند.
- **در صورتیکه میتوانید وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسائل درست نصب و استفاده می شوند.** استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکنند.

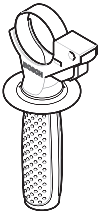
استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

- **از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید.** بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.
- **در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید.** ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.
- **قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا**

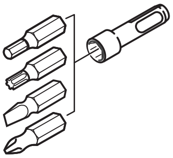
OBJ_BUCH-2475-002.book Page 80 Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM



1 607 000 173

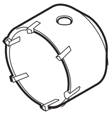


2 602 025 141

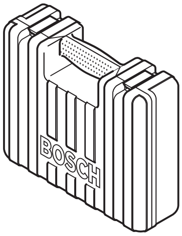


2 607 000 207

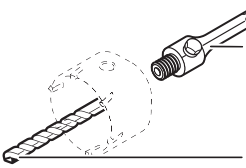
1 613 001 010



2 608 550 074 (Ø 40 mm)
2 608 550 075 (Ø 50 mm)
2 608 550 076 (Ø 68 mm)



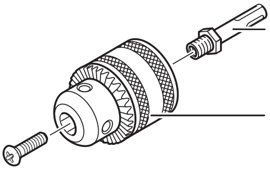
2 605 438 098



2 608 550 057
SDS-plus

2 608 596 157
(Ø 8 mm)

GBH 2-24 RE/DRE

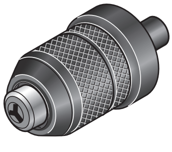


1 617 000 132
SDS-plus

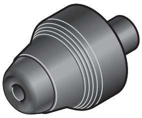
1 608 571 062
Ø 1,5–13 mm

1 607 950 045

GBH 2-24 DFR



2 608 572 212
Ø 50 mm



2 608 572 213
SDS-plus
Ø 50 mm

de	**EU-Konformitätserklärung** **Bohrhammer**	Sachnummer	Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen. Technische Unterlagen bei: *
en	**EU Declaration of Conformity** **Rotary Hammer**	Article number	We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards. Technical file at: *
fr	**Déclaration de conformité UE** **Marteau perforateur**	N° d'article	Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous. Dossier technique auprès de : *
es	**Declaración de conformidad UE** **Martillo perforador**	Nº de artículo	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas. Documentos técnicos de: *
pt	**Declaração de Conformidade UE** **Martelo perfurador**	N.° do produto	Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas. Documentação técnica pertencente à: *
it	**Dichiarazione di conformità UE** **Martello perforatore**	Codice prodotto	Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive e dei Regolamenti elencati di seguito, nonché alle seguenti Normative. Documentazione Tecnica presso: *
nl	**EU-conformiteitsverklaring** **Boorhamer**	Productnummer	Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle desbetreffende bepalingen van de hierna genoemde richtlijnen en verordeningen en overeenstemmen met de volgende normen. Technisch dossier bij: *
da	**EU-overensstemmelseserklæring** **Borehammer**	Typenummer	Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser i følgende direktiver og forordninger og opfylder følgende standarder. Tekniske bilag ved: *
sv	**EU-konformitetsförklaring** **Borrhammare**	Produktnummer	Vi förklarar under eget ansvar att de nämnda produkterna uppfyller kraven i alla gällande bestämmelser i de nedan angivna direktiven och förordningarnas och att de stämmer överens med följande normer. Teknisk dokumentation: *
no	**EU-samsvarserklæring** **Borhammer**	Produktnummer	Vi erklærer under eneansvar at de nevnte produktene er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene og forordningene nedenfor og med følgende standarder. Teknisk dokumentasjon hos: *
fi	**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus** **Poravasara**	Tuotenumero	Vakuutamme täten, että mainitut tuotteet vastaavat kaikkia seuraavien direktiivien ja asetusten asiaankuuluvia vaatimuksia ja ovat seuraavien standardien vaatimusten mukaisia. Tekniset asiakirjat saatavana: *
el	**Δήλωση πιστότητας ΕΕ** **Περιστροφικό πιστολέτο**	Αριθμός ευρετηρίου	Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι τα αναφερόμενα προϊόντα αντιστοιχούν σε όλες τις σχετικές διατάξεις των πιο κάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και ταυτίζονται με τα ακόλουθα πρότυπα. Τεχνικά έγγραφα στη: *
tr	**AB Uygunluk beyanı** **Kırıcı-delici**	Ürün kodu	Tek sorumlu olarak, tanımlanan ürünün aşağıdaki yönetmelik ve direktiflerin geçerli bütün hükümlerine ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Teknik belgelerin bulunduğu yer: *

pl	**Deklaracja zgodności UE** **Wiertarka udarowa**	Numer katalogowy	Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejsze produkty odpowiadają wszystkim wymaganiom poniżej wyszczególnionych dyrektyw i rozporządzeń, oraz że są zgodne z następującymi normami. Dokumentacja techniczna: *
cs	**EU prohlášení o shodě** **Vrtací kladivo**	Objednací číslo	Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrnic a nařízení a je v souladu s následujícími normami: Technické podklady u: *
sk	**EÚ vyhlásenie o zhode** **Vŕtacie kladivo**	Vecné číslo	Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc a nariadení a je v súlade s nasledujúcimi normami: Technické podklady má spoločnosť: *
hu	**EU konformitási nyilatkozat** **Fúrókalapács**	Cikkszám	Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az alábbiakban felsorolásra kerülő irányelvek és rendeletek valamennyi idevágó előírásainak és megfelelnek a következő szabványoknak. Műszaki dokumentumok megőrzési pontja: *
ru	**Заявление о соответствии ЕС** **Перфоратор**	Товарный №	Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что названные продукты соответствуют всем действующим предписаниям нижеуказанных директив и распоряжений, а также нижеуказанных норм. Техническая документация хранится у: *
uk	**Заява про відповідність ЄС** **Перфоратор**	Товарний номер	Мизаявляємо під нашу одноособову відповідальність, що названі вироби відповідають усім чинним положенням нищеозначених директив і розпоряджень, а також нижчеозначеним нормам. Технічна документація зберігається у: *
kk	**ЕО сәйкестік мағлұмдамасы** **Перфоратор**	Өнім нөмірі	Өз жауапкершілікпен біз аталған өнімдер төменде жзылған директикалар мен жарлықтардың тиісті қағидаларына сәйкестігін және төмендегі нормаларға сай екенін білдіреміз. Техникалық құжаттар: *
ro	**Declaraţie de conformitate UE** **Ciocan rotopercutor**	Număr de identificare	Declarăm pe proprie răspundere că produsele menţionate corespund tuturor dispoziţiilor relevante ale directivelor şi reglementărilor enumerate în cele ce urmează şi sunt în conformitate cu următoarele standarde. Documentaţie tehnică la: *
bg	**ЕС декларация за съответствие** **Перфоратор**	Каталожен номер	С пълна отговорност ние декларираме, че посочените продукти отговарят на всички валидни изисквания на директивите и разпоредбите по-долу и съответства на следните стандарти. Техническа документация при: *
mk	**EU-Изјава за сообразност** **Чекани за дупчење**	Број на дел/артикл	Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми. Техничка документација кај: *
sr	**EU-izjava o usaglašenosti** **Bušilica čekić**	Broj predmeta	Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo, da navedeni proizvodi odgovaraju svim dotičnim odredbama naknadno navedenih smernica u uredaba i da su u skladu sa sledećim standardima. Tehnička dokumentacija kod: *
sl	**Izjava o skladnosti EU** **Vrtalno kladivo**	Številka artikla	Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom. Tehnična dokumentacija pri: *
hr	**EU izjava o sukladnosti** **Udarna bušilica**	Kataloški br.	Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama. Tehnička dokumentacija se može dobiti kod: *
et	**EL-vastavusdeklaratsioon** **Puurvasar**	Tootenumber	Kinnitame ainuvastutajatena, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikidele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmiste normidega. Tehnilised dokumendid saadaval: *

OBJ_BUCH-2475-002.book Page III Tuesday, September 27, 2016 11:05 AM

lv	**Deklarācija par atbilstību ES standartiem** **Perforators**	Izstrādājuma numurs	Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkotie izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādnēm, kā arī sekojošiem standartiem. Tehniskā dokumentācija no: *	
lt	**ES atitikties deklaracija** **Perforatorius**	Gaminio numeris	Atsakingai pareiškiame, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus. Techninė dokumentacija saugoma: *	
	GBH 2-24 RE GBH 2-24 DRE GBH 2-24 DFR	3 611 B72 0.. 3 611 B72 1.. 3 611 B73 0..	2006/42/EC 2014/30/EU 2011/65/EU	EN 60745-1:2009+A11:2010 EN 60745-2-6:2010 EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 50581:2012
			BOSCH	* Robert Bosch Power Tools GmbH (PT/ECS) 70538 Stuttgart GERMANY
			Henk Becker Executive Vice President Engineering and Manufacturing	Helmut Heinzelmann Head of Product Certification
			Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, GERMANY Stuttgart, 01.01.2017	